

**3624y\_Ru\_Æyani\_Yekun imtahan testinin sualları****Fənn : 3624y Maşın və mexanizmlər nəzəriyyəsi-1**

1 Как называется звено рычажного механизма, образующее поступательную кинематическую пару со стойкой?..

- ползун;
- кулиса.
- кривошип;
- коромысло;
- шатун

2 Как называется звено рычажного механизма, которое может совершать только неполный оборот вокруг стойки???

- коромысло
- шатун
- ) кулиса.
- ползун
- кривошип

3 Как называется звено, которому сообщается движение, преобразуемое механизмом в требуемое движение других звеньев?.

- ведущее звено.
- начальное звено
- ведомое звено.
- выходное звено;
- входное звено

4 Как называется звено, совершающее движение, для выполнения которого предназначается механизм??

- ведомое звено
- входное звено
- ведущее звено.
- начальное звено;
- выходное звено

5 Как называется подвижная направляющая ползуна рычажного механизма?.

- ползун.
- кулиса
- шатун.
- кривошип;

6 Как называется система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких твердых тел в требуемое движение других твердых тел?..

- кинематическая цепь
- кинематическое соединение.
- кинематическая пара;
- машина;
- механизм;

7 Как называется звено рычажного механизма, которое может совершать полный оборот вокруг стойки??

- кулиса.
- коромысло
- кривошип;
- ползун;
- шатун;

8 Как называется машина, преобразующая любой вид энергии в механическую?.

- технологическая машина
- транспортная машина
- генератор.
- информационная машина.
- двигатель;

9 Как называется машина, перемещающая материалы??

- генератор;
- транспортная машина
- информационная машина.
- двигатель;
- машина;

10 Как называется подвижное соединение двух соприкасающихся звеньев??

- кинематическое соединение.
- кинематическая пара;
- кинематическая цепь.
- механизм;
- машина;

11 Как называется машина, преобразующая механическую энергию в любой другой вид энергии?.

- генератор;
- информационная машина.
- двигатель.
- ) технологическая машина

12 Как называется связанная система звеньев, образующих друг с другом кинематические пары. ?

- машина;
- кинематическое соединение.
- механизм;
- кинематическая цепь
- кинематическая пара;.

13 Как называется устройство, выполняющее механические движения для преобразования энергии, материалов и информации с целью замены или облегчения физического и умственного труда человека?.

- кинематическая цепь
- машина;
- механизм;
- кинематическая пара;

- кинематическое соединение.

14 Как называется машина, преобразующая размеры, формы и свойства материалов?.

- генератор;  
 транспортная машина  
 двигатель.  
 информационная машина  
 механическая машина

15 Какое из нижеприведенных выражает силы, действующие на материальных точек системы??

- силы активные и реакции  
 силы реакции и тяжести  
 силы тяжести и инерции  
 силы активные и инерции  
 силы инерции и реакции

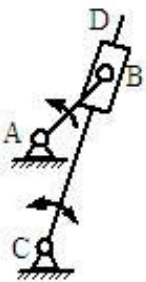
16 Сколько видов имеет силы, действующие на материальные точки системы?..

- 5  
 2  
 3  
 1  
 4

17 Чему равняется сила тяжести с массой 0,1 кг ( измерение с N-ом )

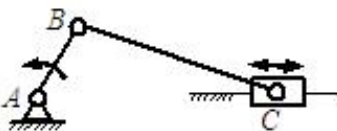
- 4,9N.  
 98,1N  
 981N;  
 0,981 N;  
 9,81N;

18 Как называется данный рычажный механизм?.



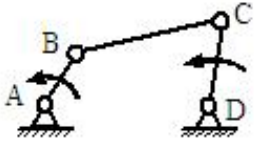
- кривошипно- коромысловый  
 кулисный.  
 кривошипно-ползунный  
 двухкоромысловый;  
 двухкривошипный;

19 Как называется данный рычажный механизм??



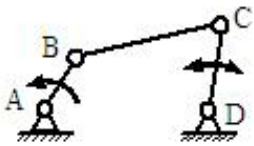
- двухкоромысловый;
- кривошипно-ползунный
- кривошипно- коромысловый
- двухкривошипный;
- кулисный.

20 Как называется данный рычажный механизм?..



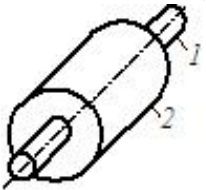
- кулисный.
- двухкривошипный;
- кривошипно- коромысловый
- двухкоромысловый;
- кривошипно-ползунный;

21 Как называется данный рычажный механизм???



- кривошипно-коромысловый
- кулисный.
- двухкривошипный;
- двухкоромысловый
- кривошипно-ползунный

22 Сколько подвижностей имеет данная кинематическая цепь?..



- 3
- 2
- 1
- 5
- 4

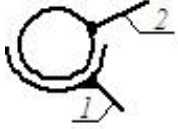
23 Сколько подвижностей имеет данная кинематическая цепь???



- 3
- 1
- 5
- 4
- 2



24 Сколько подвижностей имеет данная кинематическая цепь. ?



- 3  
 1  
 5  
 4  
 2

25 Как называется первая производная от угла поворота звена по обобщенной координате механизма?..

- аналогом угловой скорости;  
 ускорением.  
 аналогом линейной скорости;  
 аналогом линейного ускорения;  
 аналогом углового ускорения;

26 Как называется вторая производная от угла поворота звена по обобщенной координате механизма???

- аналогом угловой скорости;  
 аналогом углового ускорения  
 ускорением.  
 аналогом линейной скорости.

27 Какое трение скольжения имеет место между непосредственно соприкасающимися поверхностями?.

- полусухое.  
 чисто сухое  
 жидкостное;  
 полужидкостное;  
 граничное.

28 Какое трение скольжения имеет место, если соприкасающиеся поверхности отделены друг от друга слоем смазывающей жидкости??

- граничное  
 жидкостное;  
 чисто сухое  
 полужидкостное;  
 полусухое;

29 Какое трение скольжения имеет место, если между соприкасающимися поверхностями имеется тонкий слой смазывающей жидкости толщиной 1 микромметр и менее?.

- жидкостное;  
 граничное  
 чисто сухое  
 полусухое.  
 полужидкостное;

30 Какое трение скольжения имеет место, если несмотря на наличие достаточного слоя

смазывающей жидкости их отдельные выступы непосредственно соприкасаются друг с другом???

- полужидкостное;
- граничное.
- чисто сухое
- полусухое;
- жидкостное;

31 Какое трение скольжения имеет место, если между соприкасающимися поверхностями одновременно происходит чисто сухое трение (преимущественно) и граничное?.

- чисто сухое;
- граничное.
- жидкостное
- полужидкостное;
- полусухое;

32 От чего не зависит трение скольжения. ?

- от действующей нормальной силы;
- от материалов и состояния трущихся поверхностей
- от состояния трущихся поверхностей
- от материалов соприкасающихся поверхностей;
- от площади соприкасаемых поверхностей;

33 От чего зависит трение скольжения?.

- материалов трущихся поверхностей;
- площади соприкасающихся поверхностей и нормальной нагрузки;
- площади соприкасающихся поверхностей и их материалов.
- площади соприкасающихся поверхностей
- относительной скорости трущихся поверхностей

34 От чего зависит трение скольжения?.

- площади соприкасающихся поверхностей и их состояния.
- площади соприкасающихся поверхностей;
- относительной скорости трущихся поверхностей;
- состояния трущихся поверхностей
- площади соприкасающихся поверхностей и нормальной нагрузки

35 В каком состоянии будет находиться тело на плоскости, если действующая на нее результирующая сила будет направлена вдоль образующей конуса трения???

- в покое или прямолинейном равномерном движении;
- в ускоренном движении
- в неопределенном движении
- в покое.

36 В каком состоянии будет находиться тело на плоскости, если действующая на нее результирующая сила проходит внутри конуса трения. ? (первично тело находится в движении).

- в ускоренном движении
- в покое.
- в неопределенном движении
- в замедленном движении
- в покое или прямолинейном равномерном движении

37 В каком состоянии будет находиться тело на плоскости, если действующая на нее результирующая сила проходит вне конуса трения?.. (первично тело находится в движении).

- в покое или прямолинейном равномерном движении
- в покое.
- в ускоренном движении
- в неопределенном движении
- в замедленном движении;

38 Чему равно число условий связи в одноподвижной кинематической паре???

- 1
- 5
- 3
- 2
- 4

39 Чему равно число условий связи в трехподвижной кинематической паре. ?

- 1
- 4
- 3
- 5
- 2

40 Чему равно число условий связи в пятиподвижной кинематической паре?.

- 6
- 1
- 3
- 2
- 4

41 Чему равно число условий связи в двухподвижной кинематической паре??

- 5
- 1
- 4
- 2
- 6

42 Какие кривые описывают точки прямой при ее перекатывании без скольжения по неподвижной окружности???

- эллипс;
- окружность;
- эвольвента окружности
- эпициклоида;
- гипоциклоида;

43 Какой окружностью ограничивается эвольвентный профиль зубьев одним концом?.

- начальной.
- выступов зубьев
- ) основной
- впадин зубьев
- делительной;

44 Какой окружности колеса касается нормаль, проведенная к эвольвентному профилю зубьев?.

- выступов зубьев
- основной
- начальной
- делительной;
- впадин зубьев;

45 На какой окружности колеса лежат центры кривизны эвольвентного профиля зубьев?.

- делительной;
- выступов зубьев
- основной;
- впадин зубьев
- начальной.

46 Как называется отношение диаметра делительной окружности колеса к числу ее зубьев  $z$ ?..

- модуль;
- шаг;
- ширина впадин зубьев
- толщина зубьев
- линия зацепления;

47 Как называется окружность зубчатого колеса, соответствующая стандартному модулю. ?

- основная окружность.
- окружность впадин зубьев
- окружность выступов зубьев
- начальная окружность
- делительная окружность;

48 Какой геометрический параметр зубчатого колеса является основным?..

- модуль;
- шаг;
- профильный угол
- угол зацепления
- число зубьев;

49 Чему равна высота головки зуба  $h_a$  нормального цилиндрического колеса?. ( $m$  – модуль зубьев)

- $2,25m$ .
- $1,25m$ ;
- $1,0m$
- $0,5m$
- $0,75m$

50 Как располагается делительная окружность отрицательного зубчатого колеса при ее нарезании долбяком??

- касается делительной прямой инструмента;
- не касается делительной окружности инструмента
- пересекает делительную прямую инструмента
- пересекает делительную окружность инструмента
- не касается делительной прямой инструмента

51 Какой величиной является работа силы???

- векториальной
- скалярной
- постоянной
- регулярной
- не регулярной.

52 Как выражается мощность??

- деление силы на время
- производной силы от времени, называется мощностью
- производной полученной от работы силы по времени
- деление силы на массу
- умножения силы на время

53 Из каких условий определяется постоянные интегрирования решая дифференциальное уравнение движения материальной точки?..

- из любых условий движения
- из условий дифференциального уравнения
- эти постоянные изначально известны
- из начальных условий движения
- из последних условий движения.

54 Может ли, зависеть действующая сила на материальную точку от ее скорости?.

- зависит только от ускорений материальной точки
- не может быть
- зависит только от времени
- может быть
- может быть только постоянной

55 Какой формулой выражается элементарный импульс силы?.

- $m\vec{v}$  ( $mV$ )
- $m_0$  (F)
- $mV$ .
- $F \cdot dt$
- $F \cdot dr$ .

56 Чему равняется момент количества движения относительно оси, если момент от действующей силы относительно оси равняется нулю, ( $M(F)=0$ )

- не регулярная
- не постоянная
- равняется нулю
- Постоянная
- регулярная

57 Как можно назвать центр масс системы другими словами??

- центр движения системы
- центр тяжести системы
- центр гравитации системы
- инерционный центр системы
- центр середины системы

58 Чему равняется значение момент количества движения относительно центра, если момент действующей силы относительно центра равняется нулю?.

- постоянная
- регулярная.
- равняется нулю
- не регулярная
- непостоянная

59 Какое решение имеет уравнение??

- $x = a \sin kt$
- $x = \sin(kt + \alpha)$
- $x = a(kt + \alpha)$
- $x = a \sin(kt + \alpha)$
- $x = a \sin(kt + \alpha + \beta)$

60 Какое из нижеследующих уравнений показывает гармоническую колебанию движения??

- $x = a \sin kt$
- $x = a \sin(kt + \alpha)$
- $x = \sin(kt + \alpha)$
- $x = a \sin(kt + \alpha + \beta)$

61 Что бывает, известны у активных силах??

- только направление
- значение равняется нулю
- ничего не известно
- значение и направление
- только значение

62 Укажите единицу измерения количества движения??

- кг\*м/сек<sup>2</sup>
- кг\*м/сек
- Н сек
- кг. м<sup>2</sup>
- Н . м

63 Чему равняется главный момент внутренних сил к данному центру действующие к материальной точки?.

- главному вектору внешних сил
- главному вектору внешних сил со знаком минус
- нулю
- сумме значений внутренних сил
- не равняется нулю

64 Какое из нижеследующих выражает внутренние силы материальной системы. ?

- только силы тяжести точки системы
- силы материальных точек вне системы действующие на эту систему
- силы взаимодействия материальных точек системы
- силы тяжести точек вне системы
- Силы взаимодействия материальных точек вне системы

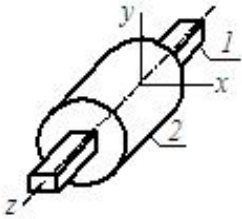
65 Чему равно число условий связи в двухподвижной кинематической паре??

- 3  
 1  
 2  
 4  
 5

66 Чему равно число условий связи в четырехподвижной кинематической паре?..

- 4  
 2  
 3  
 1  
 5

67 Какие относительные движения звеньев возможны в данной кинематической паре?.

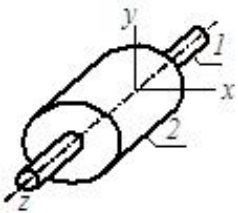


- поступательное вдоль  $x$ , вращательное вокруг  $z$   
 поступательное вдоль оси  $z$   
 поступательные вдоль осей  $x$  и  $y$ ;  
 поступательное вдоль  $z$ , вращательное вокруг  $z$   
 поступательные вдоль  $x$  и  $z$ .

68 Какие относительные движения звеньев ограничены в данной кинематической паре???

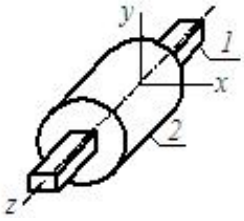
- поступательные вдоль  $x$ ,  $y$ ; вращательные вокруг  $x$ ,  $y$ ,  $z$   
 поступательные вдоль  $x$ ,  $z$ ; вращательные вокруг  $x$ ,  $y$ ;  
 поступательные вдоль  $x$ ,  $y$  и  $z$ .  
 поступательные вдоль  $y$ ,  $z$ ; вращательные вокруг  $x$ ,  $y$   
 поступательное вдоль  $z$ , вращательные вокруг  $x$ ,  $y$

69 Какие относительные движения звеньев ограничены в данной кинематической паре??



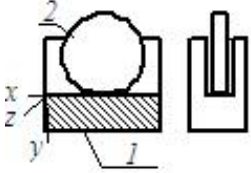
- поступательные вдоль  $y$ ,  $z$ ; вращательное вокруг  $y$ ;  
 поступательные вдоль  $x$ ,  $y$ ; вращательные вокруг  $x$ ,  $y$ ;  
 поступательные вдоль  $x$ ,  $y$ ; вращательные вокруг  $x$ ,  $y$ ,  $z$ .  
 поступательное вдоль  $z$ , вращательные вокруг  $x$ ,  $y$ ;  
 поступательные вдоль  $x$ ,  $y$  и  $z$ ;

70 Какие относительные движения звеньев ограничены в данной кинематической паре???



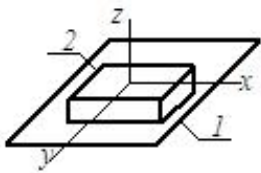
- поступательные вдоль  $y, z$ ; вращательные вокруг  $x, y$
- поступательные вдоль  $x, z$ ; вращательные вокруг  $x, y$
- поступательные вдоль  $x, y$  и  $z$ .
- поступательное вдоль  $z$ , вращательные вокруг  $x, y$
- поступательные вдоль  $x, y$ ; вращательные вокруг  $x, y, z$

71 Какие относительные движения звеньев ограничены в данной кинематической паре??



- поступательные вдоль  $x, y$ ; вращательные вокруг  $x, y, z$ ;
- поступательные вдоль  $x, y$ ; вращательные вокруг  $x, y$ .
- поступательные вдоль  $x, y$  и  $z$ .
- поступательное вдоль  $z$ ; вращательные вокруг  $x, y$
- поступательные вдоль  $y, z$ ; вращательные вокруг  $x, y$ ;

72 Какие относительные движения звеньев ограничены в данной кинематической паре?..

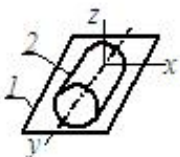


- поступательные вдоль  $x$ , вращательные вокруг  $y$  и  $z$ .
- поступательные вдоль  $x$  и  $y$ ; вращательные вокруг  $x$  и  $y$ ;
- поступательные вдоль  $y$  и  $z$ ; вращательные вокруг  $x$  и  $y$ ;
- поступательные вдоль  $x$  и  $y$ ; вращательные вокруг  $x, y, z$
- поступательное вдоль  $z$ , вращательные вокруг  $x$  и  $y$ ;

73 Какие относительные движения звеньев ограничены в данной кинематической паре?..

- поступательное вдоль  $z$ , вращательное вокруг  $z$ ;
- поступательные вдоль  $x, y$  и  $z$
- вращательные вокруг  $x$  и  $y$ ;
- поступательное вдоль  $z$ , вращательное вокруг  $x$ ;
- поступательное вдоль  $y$ , вращательное вокруг  $y$ ;

74 Какие относительные движения звеньев ограничены в данной кинематической паре??

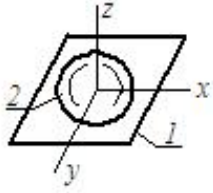


- поступательное вдоль  $y$ ;
- поступательное вдоль  $z$ ; и вращательное вокруг  $y$ ;



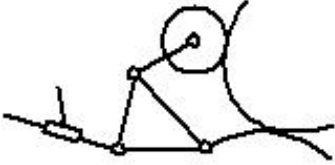
- поступательные вдоль  $x$ ,  $y$  и  $z$ .
- вращательные вокруг  $x$  и  $y$ ;
- поступательное вдоль  $z$ , вращательное вокруг  $x$

75 Какие относительные движения звеньев ограничены в данной кинематической паре?.



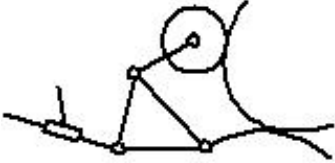
- поступательные вдоль  $x$ ,  $y$  и  $z$ .
- поступательное вдоль  $z$
- поступательное вдоль  $y$ .
- поступательное вдоль  $z$ , вращательное вокруг  $x$ ;
- вращательные вокруг  $x$  и  $y$ ;

76 Чему равно число подвижных звеньев в данной плоской кинематической цепи???



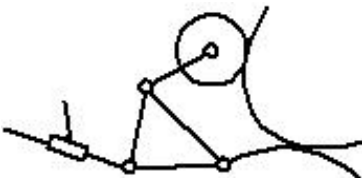
- 7
- 4
- 5
- 3
- 2

77 Чему равно число кинематических пар в данной плоской кинематической цепи???



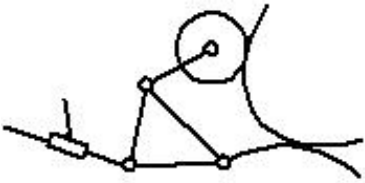
- 1
- 7
- 4
- 3
- 2

78 Чему равно число кинематических пар низшего класса в данной плоской кинематической цепи. ?



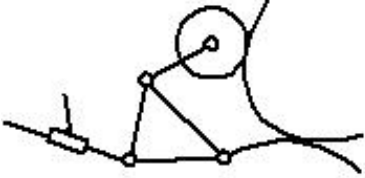
- 2
- 5
- 6
- 9
- 4

79 Чему равно число кинематических пар высшего класса в данной плоской кинематической цепи?.



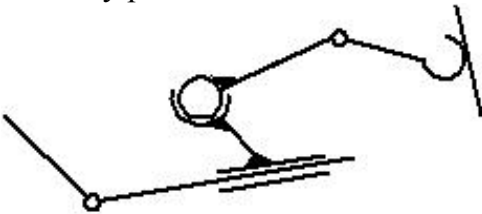
- 2
- 6
- 9
- 5
- 3

80 Чему равно подвижность данной плоской кинематической цепи???



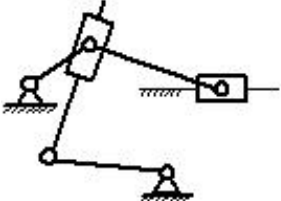
- 9
- 5
- 3
- 7
- 4

81 Чему равна подвижность данной пространственной цепи?



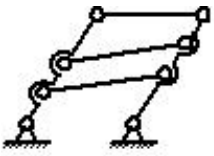
- 17
- 12
- 14
- 10
- 15

82 Чему равно число одноподвижных кинематических пар в данном плоском механизме?



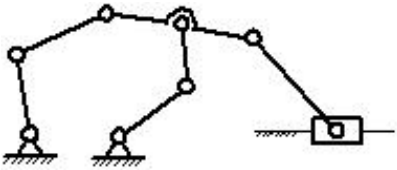
- 6
- 8
- 9
- 4
- 5

83 Сколько подвижностей имеет данная плоская система?..



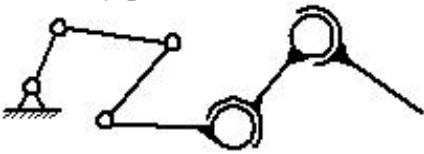
- 2
- 1
- 0
- 2
- 1

84 Сколько подвижностей имеет данный плоский механизм?



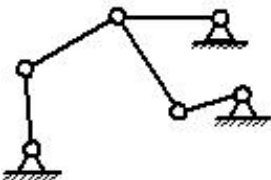
- 2
- 3
- 2
- 1
- 0

85 Чему равна подвижность данного манипулятора?



- 8
- 7
- 10
- 5
- 6

86 Чему равна подвижность данного плоского механизма?



- 2
- 0
- 1
- 1
- 2

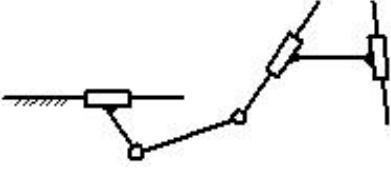
87 Чему равна подвижность данного плоского механизма?



- 4

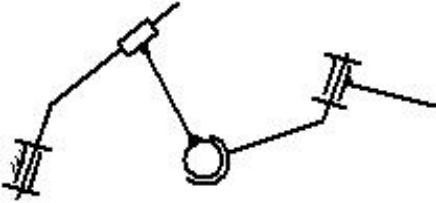
- 0
- 2
- 1
- 3

88 Чему равна подвижность данного плоского механизма?



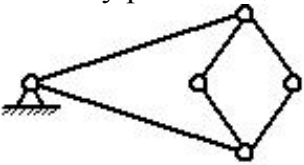
- 2
- 0
- 4
- 3
- 5

89 Чему равна подвижность данного механизма?



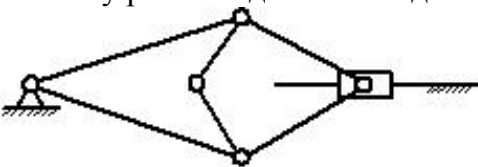
- 3
- 0
- 6
- 1
- 2

90 Чему равна подвижность данного плоского механизма. ?



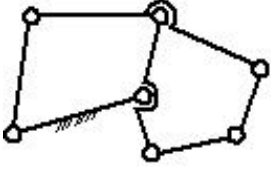
- 4
- 3
- 2
- 1
- 0

91 Чему равна подвижность данного плоского механизма. ?



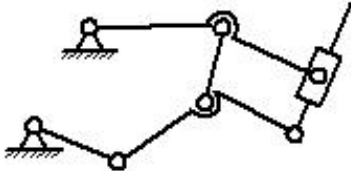
- 0
- 1
- 2
- 3
- 1

92 Чему равна подвижность данного плоского механизма?..



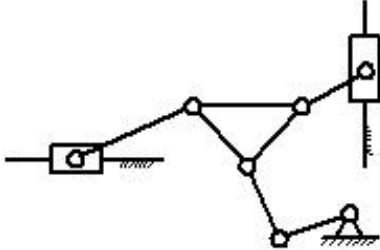
- 4
- 1
- 2
- 3
- 0

93 Чему равна подвижность данного плоского механизма. ?



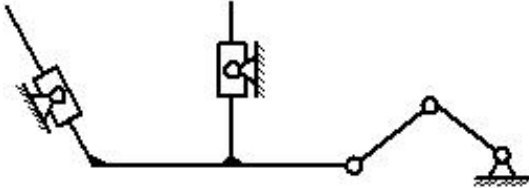
- 4
- 3
- 2
- 1
- 0

94 Чему равна подвижность данного плоского механизма?



- 2
- 0
- 3
- 4
- 1

95 Чему равна подвижность данного плоского механизма?



- 1
- 2
- 0
- 4
- 1
- 4
- 3
- 2

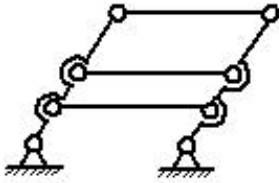
0

96 Сколько избыточных подвижностей имеет данный плоский механизм?..



- 1
- 2
- 0
- 1
- 4
- 3

97 Сколько избыточных связей имеет данный плоский механизм. ?



- 0
- 3
- 1
- 2
- 4

98 Чему равно число условий связи  $q_i$  плоского механизма если его подвижность  $w=1$ , число подвижных звеньев  $n=4$ , одноподвижных кинематических пар  $p_1=6$  и двухподвижных пар  $p_2=0$  ??

- 1
- 1
- 2
- 0
- 2

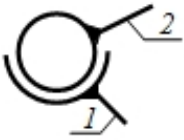
99 Чему равно число условий связи  $q_i$  плоского механизма если его подвижность  $w=1$ , число подвижных звеньев  $n=3$ , одноподвижных кинематических пар  $p_1=4$  и двухподвижных пар  $p_2=0$  ?..

- 3
- 1
- 0
- 2
- 1

100 Чему равно число условий связи  $q_i$  плоского механизма если его подвижность  $w=1$ , число подвижных звеньев  $n=5$ , одноподвижных кинематических пар  $p_1=8$  и двухподвижных пар  $p_2=0$ . ?

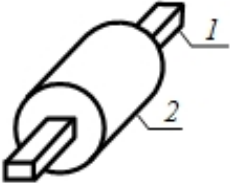
- 4
- 2
- 0
- 3
- 2

101 Сколько подвижностей имеет данная кинематическая цепь?



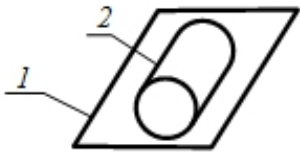
- 4
- 1
- 2
- 3
- 5

102 Сколько подвижностей имеет данная кинематическая цепь?



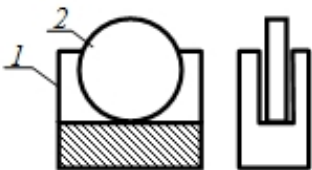
- 1
- 3
- 2
- 4
- 5

103 Сколько подвижностей имеет данная кинематическая цепь?



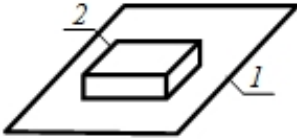
- 4
- 5
- 2
- 1
- 3

104 Сколько подвижностей имеет данная кинематическая цепь?



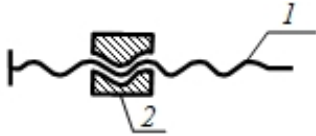
- 3
- 1
- 2
- 5
- 4

105 Сколько подвижностей имеет данная кинематическая цепь?



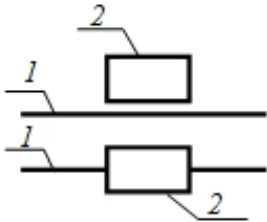
- 2
- 1
- 3
- 5
- 4

106 Условное обозначение какой кинематической пары приведено на схеме?



- одноподвижная винтовая
- одноподвижная поступательная
- одноподвижная вращательная
- двухподвижная цилиндрическая
- трехподвижная сферическая

107 Условное обозначение какой кинематической пары приведено на схеме?

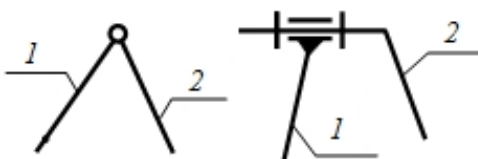


- двухподвижная цилиндрическая
- одноподвижная вращательная
- одноподвижная поступательная
- одноподвижная винтовая
- трехподвижная сферическая

108 Условное обозначение какой кинематической пары приведено на схеме?

- трехподвижная сферическая
- одноподвижная поступательная
- одноподвижная винтовая
- одноподвижная вращательная
- двухподвижная цилиндрическая

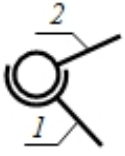
109 Условное обозначение какой кинематической пары приведено на схеме?





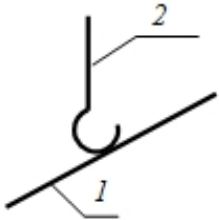
- двухподвижная цилиндрическая
- одноподвижная вращательная
- одноподвижная поступательная
- одноподвижная винтовая
- трехподвижная сферическая

110 Условное обозначение какой кинематической пары приведено на схеме?



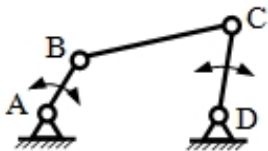
- двухподвижная цилиндрическая
- одноподвижная поступательная
- одноподвижная вращательная
- одноподвижная винтовая
- трехподвижная сферическая

111 Условное обозначение какой кинематической пары приведено на схеме?



- двухподвижная цилиндрическая
- одноподвижная вращательная
- одноподвижная поступательная
- четырехподвижная цилиндрическая
- трехподвижная сферическая

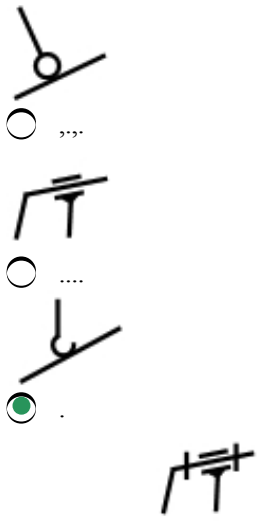
112 Как называется данный рычажный механизм?



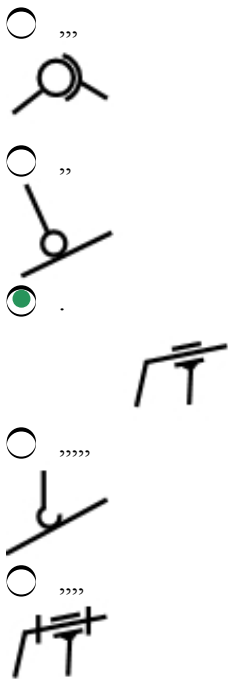
- кулисный
- кривошипно- коромысловый
- двухкривошипный
- двухкоромысловый
- кривошипно-ползунный

113 Какая из кинематических пар является одноподвижной?

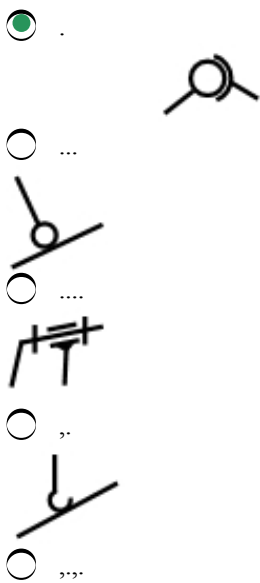




114 Какая из кинематических пар является двухподвижной?



115 Какая из кинематических пар является трехподвижной?





116 Какая из кинематических пар является четырехподвижной?

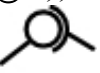
.....



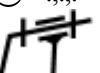
..



.....



.....



.



117 Какая из кинематических пар является пятиподвижной?

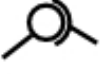
..



.



..



...



.....



118 Какая из формул является формулой Сомова-Малышева?

.....

$$w = 3n + 2p_1 + p_2.$$

.....

$$w = 3n - 2p_1 - p_2;$$

...

$$w = 6n - 5p_5 - 4p_4 - 3p_3 - 2p_2 - p_1;$$

.

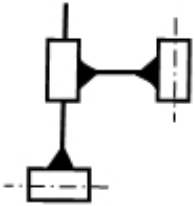
$$w = 6n - 5p_1 - 4p_2 - 3p_3 - 2p_4 - p_5;$$

...  
 $w = 3n - 2p_2 - p_1;$

119 Какая из формул является формулой Чебышева?

- ...  
 $w = 3n + 2p_1 + p_2.$
- ...  
 $w = 6n - 5p_5 - 4p_4 - 3p_3 - 2p_2 - p_1;$
- ..  
 $w = 6n - 5p_1 - 4p_2 - 3p_3 - 2p_4 - p_5;$
- .  
 $w = 3n - 2p_1 - p_2;$
- ....  
 $w = 3n - 2p_2 - p_1;$

120 Какая группа Ассурa приваедена на схеме ?



- 2-го класса 4-го вида
- 2-го класса 1-го вида;
- 2-го класса 2-го вида;
- 2-го класса 3-го вида;
- не является группой Асура;

121 Какая группа Ассурa приваедена на схеме?



- трехповодковая 5-го класса.
- трехповодковая 3-го класса;
- четырехповодковая 3-го класса;
- двухповодковая 4-го класса;
- трехповодковая 4-го класса;

122 Что за группа Ассурa приведена на схеме?

- трехповодковая 4-го класса;
- трехповодковая 3-го класса;
- четырехповодковая 3-го класса;
- двухповодковая 4-го класса;
- трехповодковая 5-го класса.

123 Что за группа Ассурa приведена на схеме?



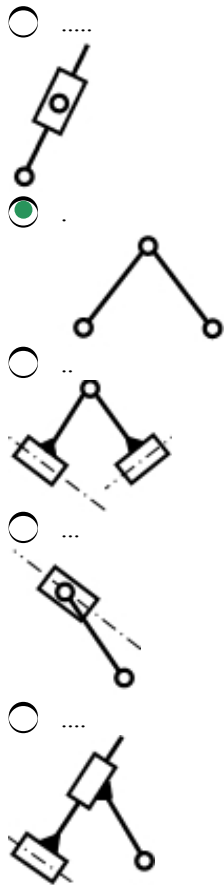
- четырехповодковая 3-го класса;
- трехповодковая 3-го класса;
- трехповодковая 5-го класса.
- трехповодковая 4-го класса;
- двухповодковая 4-го класса;

124 Что за группа Ассурa приведена на схеме?

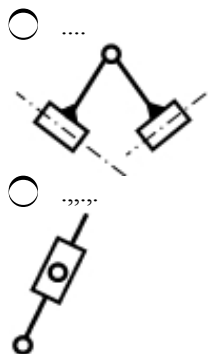


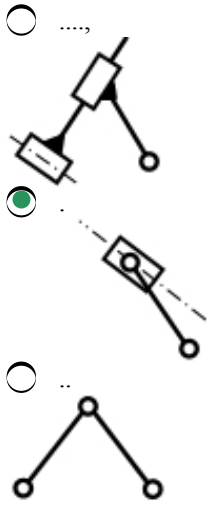
- трехповодковая 5-го класса.
- четырехповодковая 3-го класса;
- трехповодковая 3-го класса;
- двухповодковая 4-го класса;
- трехповодковая 4-го класса;

125 Какая из этих групп Ассурa второго класса является 1-ым видом?

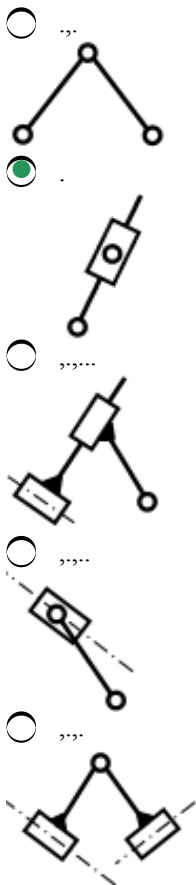


126 Какая из этих групп Ассурa второго класса является 2-ым видом?

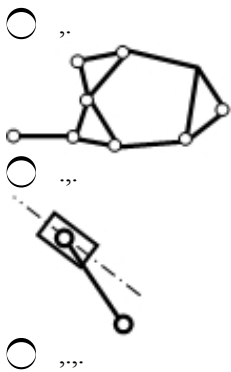


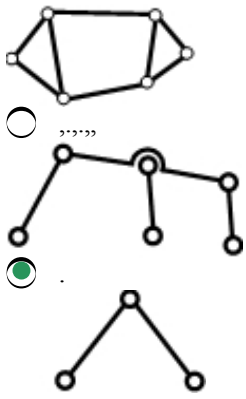


127 Какая из этих групп Асура второго класса является 3-ым видом?

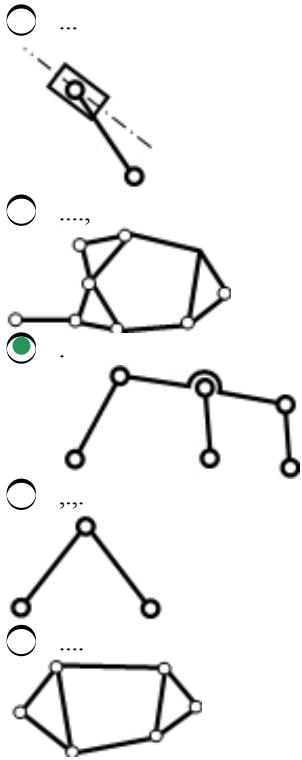


128 Какя из этих кинематических цепей является группой Асура 2-го класса 2-го порядка 1-го вида?

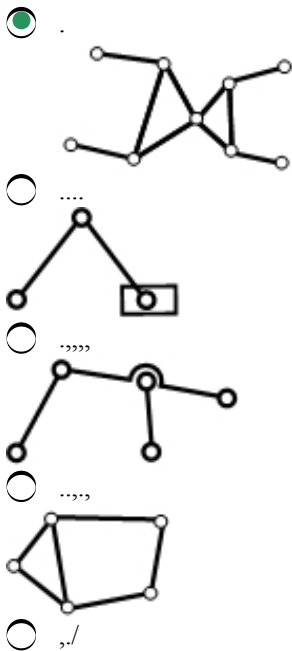




129 Какая из этих кинематических цепей является группой Ассур 3-го класса?



130 Какая из этих кинематических цепей является группой Ассур?





131 Какая из этих кинематических цепей является группой Асура 4-го класса?

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

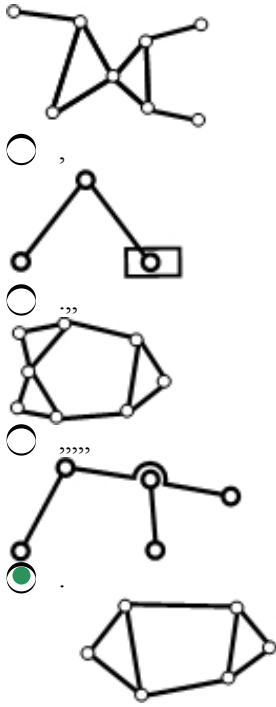
132 Какая из этих кинематических цепей является группой Асура 5-го класса?

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

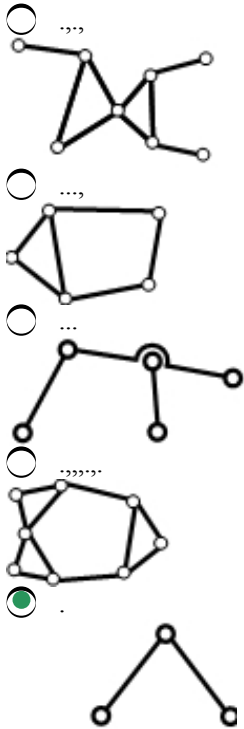
133 Какая из этих кинематических цепей является группой Асура?

- .....

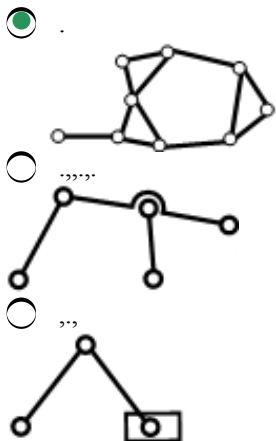


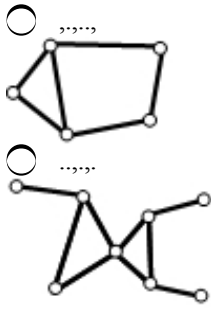


134 Какая из этих кинематических цепей является группой Ассура?

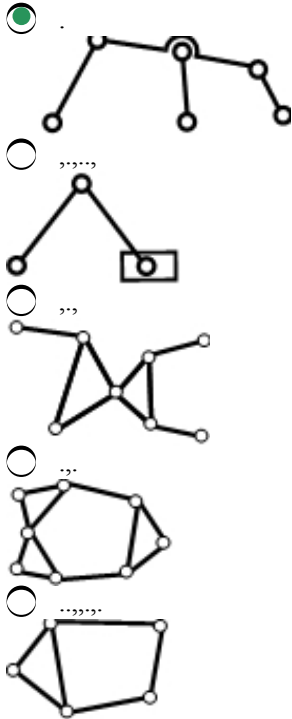


135 Какая из этих кинематических цепей является группой Ассура?

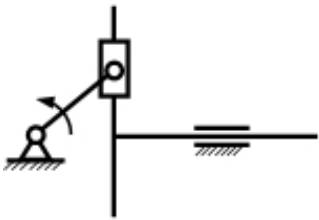




136 Какая из этих кинематических цепей является группой Ассура?



137 Какому классу относится данный плоский механизм?



- 2
- 1
- 5
- 4
- 3

138 Какому классу относится данный плоский механизм?



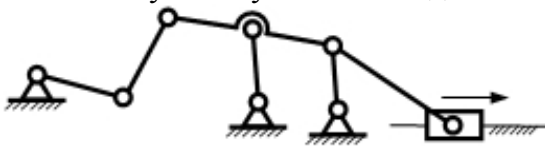
- 5
- 1
- 2
- 3
- 4

139 Какому классу относится данный плоский механизм?



- 5  
 1  
 3  
 2  
 4

140 Какому классу относится данный плоский механизм?



- 2  
 3  
 4  
 5  
 1

141 Как называется вторая производная радиус-вектора точки по обобщенной координате механизма?

- аналогом угловой скорости;  
 аналогом линейной скорости;  
 ускорением.  
 аналогом углового ускорения  
 аналог линейного ускорения;

142 Как называется первая производная радиус-вектора точки по обобщенной координате механизма?

- аналогом угловой скорости;  
 аналогом линейной скорости;  
 ускорением.  
 аналогом углового ускорения;  
 аналогом линейного ускорения;

143 Как называется первая производная от угла поворота звена по обобщенной координате механизма?

- ускорением.  
 аналогом линейной скорости;  
 аналогом угловой скорости;  
 аналогом линейного ускорения;  
 аналогом углового ускорения;

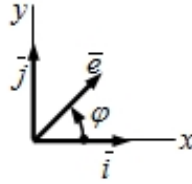
144 Как называется вторая производная от угла поворота звена по обобщенной координате механизма?

- ускорением.  
 аналогом линейной скорости;  
 аналогом угловой скорости;

- аналогом линейного ускорения;  
 аналогом углового ускорения;

145 .

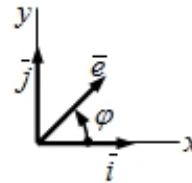
Чему равно скалярное произведение  $\vec{i} \cdot \vec{e}$  двух единичных векторов?



- $\cos \varphi$ ;  
  $\sin \varphi$ .  
  $-1$   
  $1$   
  $0$

146 .

Чему равно скалярное произведение  $\vec{i} \cdot \vec{j}$  двух единичных векторов?



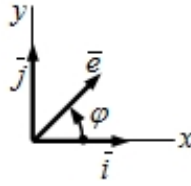
- $1$   
  $\sin \varphi$   
  $\cos \varphi$   
  $-1$   
  $0$

147 .

- $0$   
  $\sin \varphi$   
  $-1$   
  $\cos \varphi$   
  $1$

148 .

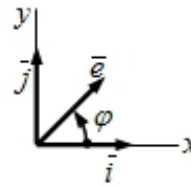
Чему равно скалярное произведение  $\vec{j} \cdot \vec{e}$  двух единичных векторов?



- 1  
  $\sin \varphi$   
  $\cos \varphi$   
 -1  
 0

149 .

Чему равно скалярное произведение  $\vec{e} \cdot \vec{i}$  двух единичных векторов?



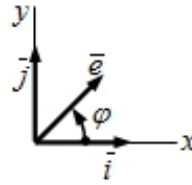
- $-\sin \varphi$   
 1  
  $\cos \varphi$   
  $-\cos \varphi$   
  $\sin \varphi$

150 .

- $-\sin \varphi$   
 1  
  $\cos \varphi$   
  $-\cos \varphi$   
  $\sin \varphi$

151 .

Чему равно скалярное произведение  $\vec{e} \cdot \vec{e}'$  двух единичных векторов?



- ...  
 $\sin \varphi$   
 .  
 $0$   
 ..  
 $1$   
 ...  
 $-1$   
 ...  
 $\cos \varphi$

152 .

Какая существует зависимость между линейным ускорением точки ( $a$ ) и ее аналогом ( $w$ )? ( $\omega_1$  и  $\varepsilon_1$  – угловые скорость и ускорение входного звена).

- ...  
 $a = \omega_1 \cdot w$   
 .....  
 $a = \omega_1^2 \cdot w - \varepsilon_1 \cdot u$   
 .  
 $a = \omega_1^2 \cdot w + \varepsilon_1 \cdot u$   
 .....  
 $a = \omega_1^2 \cdot w$   
 .....  
 $a = \varepsilon_1 \cdot w$

153 Как называется вторая производная радиус-вектора точки по обобщенной координате механизма?

- ускорением.  
 аналогом линейной скорости;  
 аналогом угловой скорости;  
 аналог линейного ускорения;  
 аналогом углового ускорения

154 .

Какая существует зависимость между угловой скоростью ( $\omega_i$ ) и ее аналогом ( $\varphi'_i$ )?

- .....  
 $\omega_i = \varphi_1 \cdot \varphi'_i$   
 .....  
 $\omega_i = \omega_1 (\varphi'_i)^2$   
 .

$$\omega_i = (\omega_I \cdot \varphi_i')^2$$

.....

$$\omega_i = \omega_I^2 \cdot \varphi_i'$$

.....

$$\omega_i = \omega_I \cdot \varphi_i'$$

155 .

Какая существует зависимость между линейной скоростью ( $v$ ) и ее аналогом ( $u$ )? ( $\omega_I$  – угловая скорость входного звена).

.

$$v = u \cdot \omega_I .$$

.....

$$v = u \cdot \omega_I^2 ;$$

.....

$$v = u^2 \cdot \omega_I ;$$

.....

$$v = \frac{u}{\omega_I^2} ;$$

.....

$$v = \frac{u}{\omega_I} ;$$

156 .

Чему равно нормальное ускорение  $a^n$  точки звена, вращающегося с угловой скоростью  $\omega = 4 \frac{1}{s}$ , угловым ускорением  $\varepsilon = 2 \frac{1}{s^2}$  и находящегося на расстоянии  $r = 0,1 \text{ m}$  от оси вращения?

.

$$1,6 \text{ m/s}^2 .$$

.....

$$\sqrt{2,6} \text{ m/s}^2 ;$$

.....

$$0,4 \text{ m/s}^2 ;$$

.....

$$0,2 \text{ m/s}^2 ;$$

.....

$$8 \text{ m/s}^2 ;$$

157 .

Какая существует зависимость между угловым ускорением ( $\varepsilon$ ) и его аналогом ( $\varphi_i''$ )?

.....

$$\varepsilon_i = \omega_I^2 \cdot \varphi_i'' .$$

.....

$$\varepsilon_i = \omega_I^2 \cdot \varphi_i'' - \varepsilon_I \cdot \varphi_i'$$

.

$$\varepsilon_i = \omega_I^2 \cdot \varphi_i'' + \varepsilon_I \cdot \varphi_i'$$

...

$$\varepsilon_i = \omega_I^2 \cdot \varphi_i'' ;$$

...

$$\varepsilon_i = \varepsilon_I \cdot \varphi_i' ;$$

158 Чему равно тангенсальное ускорение точки равномерно вращающегося звена?

...

$$a^{\tau} = \frac{\omega^2}{r} .$$

.....

$$a^{\tau} = \omega \cdot r ;$$

.

$$a^{\tau} = 0 ;$$

...

$$a^{\tau} = \omega^2 \cdot r ;$$

...

$$a^{\tau} = \omega \cdot r^2 ;$$

159 Чему равно тангенсальное ускорение точки неравномерно вращающегося звена?

...

$$a^{\tau} = \omega \cdot r^2$$

.....

$$a^{\tau} = \omega \cdot r ;$$

.

$$a^{\tau} = \varepsilon \cdot r ;$$

...

$$a^{\tau} = \varepsilon^2 \cdot r ;$$

...

$$a^{\tau} = \omega^2 \cdot r ;$$

160 .

Чему равно кориолисовое ускорение точки  $a^k$  при сложном движении если ее переносная скорость  $\omega_k = 3 \frac{l}{s}$  и относительная скорость  $v_n = 2 \frac{m}{c}$  ?

.

$$12 \text{ м/с}^2 ;$$

.....

$$6 \text{ м/с}^2 ;$$

...

$$4 \text{ м/с}^2 ;$$

...



- $9\text{ м/с}^2$  ;  
 .....  
  $1,5\text{ м/с}^2$  .

161 Чему равно полное ускорение точки вращающегося звена?

- .....  
  $a = r\sqrt{\omega^4 + \varepsilon^4}$  .  
 .....  
  $a = r\sqrt{\omega^2 + \varepsilon^2}$  ;  
 .....  
  $a = r\sqrt{\omega^2 + \varepsilon}$  ;  
 .....  
  $a = r\sqrt{\omega^2 + \varepsilon^4}$  ;  
 .....  
  $a = r\sqrt{\omega^4 + \varepsilon^2}$  ;

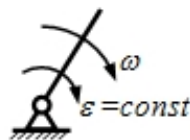
162 .

Чему равна линейная скорость  $v$  точки звена, вращающегося с угловой скоростью  $\omega = 4 \frac{1}{\text{с}}$ , угловым ускорением  $\varepsilon = 2 \frac{1}{\text{с}^2}$  и находящегося на расстоянии  $r = 0,1 \text{ м}$  от оси вращения?

- .....  
  $1,6 \text{ м/с}$  .  
 .....  
  $\sqrt{2,6} \text{ м/с}$  ;  
 .....  
  $0,4 \text{ м/с}$  ;  
 .....  
  $0,2 \text{ м/с}$  ;  
 .....  
  $8 \text{ м/с}$  ;

163 .

Как движется данное вращающееся звено?



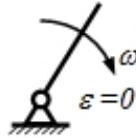
- неравномерно замедлено.  
 равномерно;  
 равномерно ускоренно ;  
 равномерно замедлено;  
 неравномерно ускоренно;

164 .

- неравномерно замедлено.
- равномерно замедлено ;
- равномерно;
- равномерно ускоренно;
- неравномерно ускоренно;

165 .

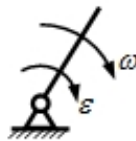
Как движется данное вращающееся звено?



- неравномерно замедлено.
- равномерно ;
- равномерно ускоренно;
- равномерно замедлено;
- неравномерно ускоренно;

166 .

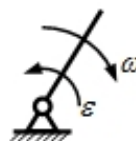
Как движется данное вращающееся звено?



- неравномерно замедлено.
- равномерно;
- равномерно ускоренно;
- равномерно замедлено;
- неравномерно ускоренно ;

167 .

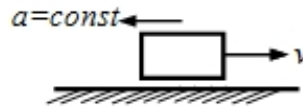
Как движется данное вращающееся звено?



- неравномерно замедлено:
- равномерно ускоренно;
- равномерно замедлено;
- неравномерно ускоренно;
- равномерно;

168 .

Как движется данное поступательно движущееся звено?



- равномерно замедлено ;
- равномерно;
- равномерно ускоренно;
- неравномерно замедлено.
- неравномерно ускоренно;

169 .

- неравномерно замедлено.
- равномерно;
- равномерно ускоренно;
- равномерно замедлено;
- неравномерно ускоренно ;

170 .

- ...
- $v_B \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$  ;
- ...
- $v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$  ;
- .
- $v_B \cdot$
- .....
- 0;
- .....
- $\frac{v_B}{2}$  ;

171 .

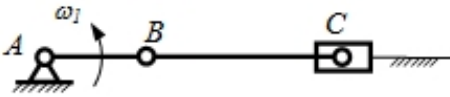
Чему равна относительная скорость  $v_{CB}$  в данном положении кривошипно-ползунного механизма?

- ...
- $\frac{v_B}{2}$  ;
- ...
- $v_B \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$  ;
- ...
- $v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$  ;
- .
- $v_B \cdot$

.....  
 0;

172 .

Чему равна скорость  $v_C$  точки  $C$  в данном положении кривошипно-ползунного механизма?



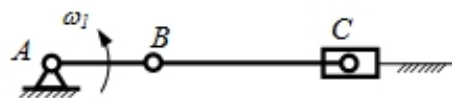
.....  
  $v_B$ ;  
 0;  
  $\frac{v_B}{2}$ ;  
  $v_B \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;  
  $v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;

173 .

.....  
  $v_B$ ;  
 0;  
  $\frac{v_B}{2}$ ;  
  $v_B \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;  
  $v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;

174 .

Чему равна относительная скорость  $v_{CB}$  в данном положении кривошипно-ползунного механизма?

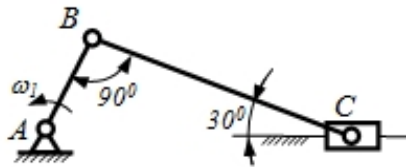


.....  
  $v_B$ ;  
  $v_B \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;

- ...
- $\frac{v_B}{2}$ ;
- 0;
- ...
- $v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;

175 .

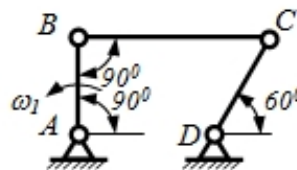
Чему равна относительная скорость  $v_{CB}$  в данном положении кривошипно-ползунного механизма?



- 0;
- $v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{3}$ .
- .....
- $v_B$ ;
- ...
- $v_B \cdot \frac{2}{\sqrt{3}}$ ;
- .....
- $\frac{v_B}{2}$ ;
- ...
- 0;

176 .

Чему равна относительная скорость  $v_{CB}$  в данном положении четырехзвенного шарнирного механизма?

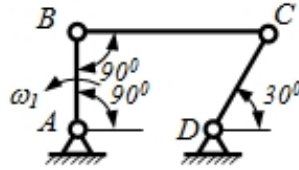


- ...
- $v_B$ .
- ...
- 0;
- ...
- $v_B \cdot \frac{2}{\sqrt{3}}$ ;
- ...

- $\frac{v_B}{2}$ ;
- $0$ ;
- $v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{3}$ ;

177 .

Чему равна скорость  $v_C$  точки  $C$  в данном положении четырехзвенного шарнирного механизма?



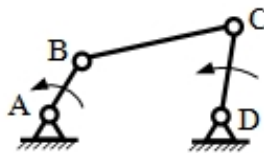
- $0$ ;
- $v_B$ ;
- $0$ ;
- $2 \cdot v_B$ ;
- $\frac{v_B}{2}$ ;
- $v_B \cdot \sqrt{3}$ ;

178 .

- $0$ ;
- $v_B$ ;
- $0$ ;
- $2 \cdot v_B$ ;
- $\frac{v_B}{2}$ ;
- $v_B \cdot \sqrt{3}$ ;

179 .

Чему равна относительная скорость  $v_{CB}$  если длина звена  $l_{BC}=0,5$  м и угловая скорость  $\omega_2 = 4(1/c)$ ?

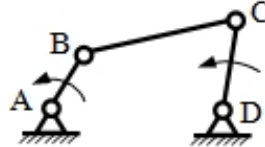


- $8 \text{ м/с}$ .
- $0$ ;

- 0,5 м/с;
- 2,0 м/с;
- 4 м/с;
- 6 м/с;

180 .

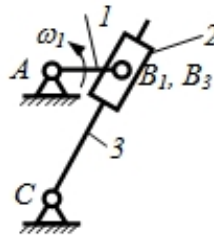
Чему равна длина звена  $l_{BC}$  если относительная скорость  $v_{CB}=1,2$  м/с и угловая скорость  $\omega_2 = 6(1/с)$ ?



- 0,2
- 6
- 7,2
- 1,2
- 2,4

181 .

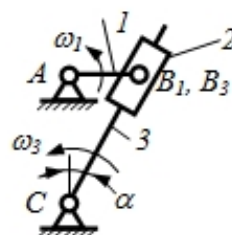
Чему равна скорость  $v_{B_3C}$  точки  $B_3$  кулисы в данном положении если  $l_{AB}=0,1$  м,  $l_{BC} = 0,15$  м и  $\omega_1=9$  (1/с)?



- 0,6 м/с
- 0,5 м/с
- 0,45 м/с
- 0,8 м/с
- 0,9 м/с

182 .

Чему равно передаточное отношение  $u_{13}$  в данном положении если  $\alpha = 45^0$ ?

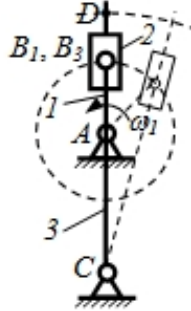


- 4/3;

- 2 ;
- 2,25 ;
- 9 ;
- 4 ;

183 .

Чему равна скорость  $v_{B_3C}$  точки  $B_3$  кулисы в данном положении?



- .
- $v_{B_1}$  .
- 0 ;
- $\frac{v_{B_1}}{2}$  ;
- $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$  ;
- $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$  ;

184 .

- .
- 0 .
- $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$  ;
- $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$  ;
- $\frac{v_{B_1}}{2}$  ;
- $v_{B_1}$  ;

185 .

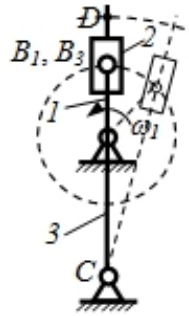
- .
- 0 .
- $v_{B_1}$  ;



- .....  
 $\frac{v_{B_1}}{2}$  ;
- .....  
 $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$  ;
- .....  
 $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$  ;

186 .

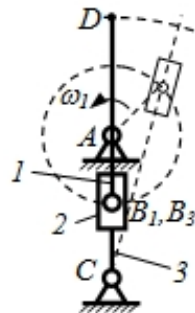
Чему равна скорость  $v_{B_2C}$  точки  $B_3$  кулисы в данном положении если  $AC = 2AB$ ,  $CD = 4AB$ ?



- .....  
 $4v_{B_1}$  .
- .....  
 $0$  ;
- .....  
 $\frac{v_{B_1}}{3}$  ;
- .....  
 $v_{B_1}$  ;
- .....  
 $v_{B_1} \cdot \frac{4}{3}$  ;

187 .

Чему равна скорость  $v_{B_2C}$  точки  $B_3$  кулисы в данном положении если  $AC = 2AB$ ?

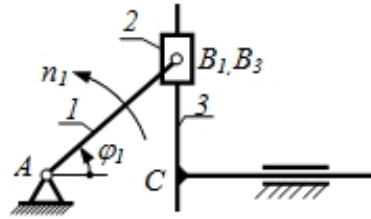


- .....  
 $4v_{B_1}$  .
- .....

- 0;  
 ..  
  $\frac{v_{B_1}}{3}$ ;  
 ..  
  $v_{B_1}$ ;  
 ...  
  $v_{B_1} \cdot \frac{4}{3}$

188 .

Чему равна скорость  $v_C$  точки  $C$  при  $\varphi = 0^\circ$ ?



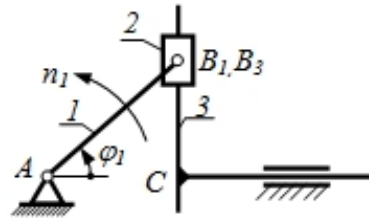
- ..  
  $\frac{v_{B_1}}{2}$ ;  
 ...  
  $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;  
 ...  
  $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;  
 .....  
  $v_{B_1} \cdot$   
 ..  
 0;

189 .

- ...  
  $v_{B_1} \cdot$   
 ...  
 0;  
 .....  
  $\frac{v_{B_1}}{2}$ ;  
 ..  
  $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;  
 ...  
  $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$

190 .

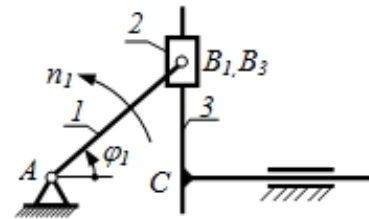
Чему равна относительная скорость  $v_{B_3B_1}$  при  $\varphi = 45^\circ$ ?



- $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$   
 .....  
 0;  
 .....  
  $\frac{v_{B_1}}{2}$ ;  
 .....  
  $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$   
 .....  
  $v_{B_1}$  .

191 .

Чему равна скорость  $v_C$  точки C при  $\varphi = 90^\circ$ ?



- $v_{B_1}$  .  
 .....  
 0;  
 .....  
  $\frac{v_{B_1}}{2}$ ;  
 .....  
  $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;  
 .....  
  $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;  
 .....

192 .

- .....  
  $v_{B_1}$  .  
 0;  
 .....

...

  $\frac{v_{B_1}}{2}$ ;

 ...

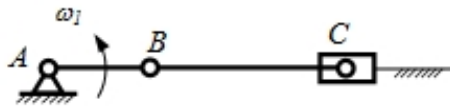
  $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;

 .....

  $v_{B_1} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;

193 .

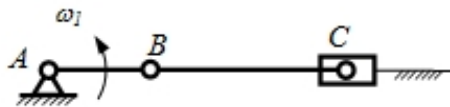
Чему равно нормальное ускорение  $a_{CB}^n$  в данном крайнем положении кривошипно-ползунного механизма, если  $l_{AB}=0,1\text{м}$ ,  $l_{BC}=0,4\text{м}$  и  $\omega_1 = 10(1/\text{с}) = \text{const}$  ?


 0

 2 м/с<sup>2</sup>
 2,5 м/с<sup>2</sup>
 7,5 м/с<sup>2</sup>
 12,5 м/с<sup>2</sup>

194 .

Чему равно касательное ускорение  $a_{CB}^t$  в данном крайнем положении кривошипно-ползунного механизма, если  $l_{AB}=0,1\text{м}$ ,  $l_{BC}=0,4\text{м}$  и  $\omega_1 = 10(1/\text{с}) = \text{const}$  ?


 0;

 2 м/с<sup>2</sup>;

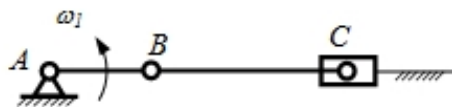
 7,5 м/с<sup>2</sup>;

 12,5 м/с<sup>2</sup>;

 12,5 м/с<sup>2</sup>

195 .

Чему равно ускорение  $a_C$  точки C в данном крайнем положении кривошипно-ползунного механизма, если  $l_{AB}=0,1\text{м}$ ,  $l_{BC}=0,4\text{м}$  и  $\omega_1 = 10(1/\text{с}) = \text{const}$  ?

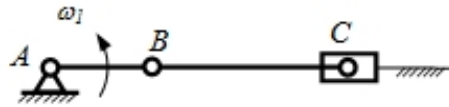

 0

 12,5 м/с<sup>2</sup>
 7,5 м/с<sup>2</sup>

- 2,5м/с<sub>2</sub>
- 2м/с<sub>2</sub>

196 .

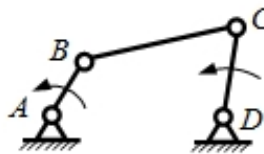
Чему равно угловое ускорение  $\varepsilon_2$  звена  $BC$  в данном крайнем положении кривошипно-ползунного механизма, если  $l_{AB}=0,1\text{м}$ ,  $l_{BC}=0,4\text{м}$  и  $\omega_1 = 10(1/\text{с}) = \text{const}$  ?



- 12,5(1/с<sub>2</sub>)
- 0 ;
- 2(1/с<sub>2</sub>)
- 2,5(1/с<sub>2</sub>)
- 7,5(1/с<sub>2</sub>)

197 .

Какое векторное уравнение составлено верно?



- ..
- $\vec{a}_C = \vec{a}_B + \vec{a}_{BC}^n + \vec{a}_{BC}^r$  .
- .....
- $\vec{a}_B = \vec{a}_A + \vec{a}_{AB}^n + \vec{a}_{AB}^r$  ;
- .
- $\vec{a}_C = \vec{a}_B + \vec{a}_{CB}^n + \vec{a}_{CB}^r$  ;
- ....
- $\vec{a}_B = \vec{a}_C + \vec{a}_{CB}^n + \vec{a}_{CB}^r$  ;
- ...
- $\vec{a}_C = \vec{a}_D + \vec{a}_{DC}^n + \vec{a}_{DC}^r$  ;

198 .

Чему равно нормальное ускорение  $a_{CB}^n$  если  $v_{CB} = 2\text{м/с}$   $l_{BC}=0,5\text{ м}$ ?



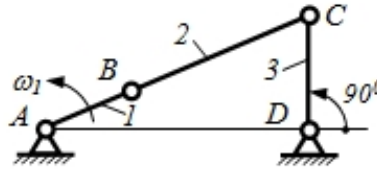
- 8
- 0,5
- 2,0
- 0,4
- 0,6

199 .

- 0,2  
 6  
 7,2  
 1,2  
 2,4

200 .

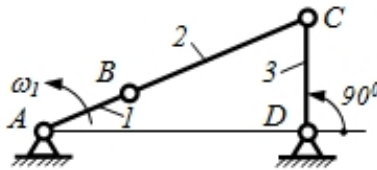
Чему равно касательное ускорение  $a_{CD}^{\tau}$  в данном крайнем положении шарнирного четырехзвенного механизма, если  $l_{AB}=0,3\text{ м}$ ,  $l_{BC}=0,7\text{ м}$ ,  $l_{CD}=0,6\text{ м}$ ,  $l_{AD}=0,8\text{ м}$  и  $\omega_1=10(1/\text{с})=\text{const}$  ?



- 43,75  
 6,3  
 15,75  
 22,5  
 26,25

201 .

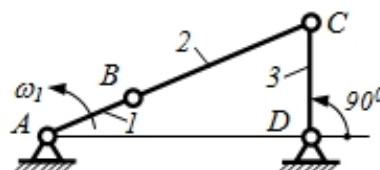
Чему равно полное ускорение  $a_C$  точки  $C$  в данном крайнем положении шарнирного четырехзвенного механизма, если  $l_{AB}=0,3\text{ м}$ ,  $l_{BC}=0,7\text{ м}$ ,  $l_{CD}=0,6\text{ м}$ ,  $l_{AD}=0,8\text{ м}$  и  $\omega_1=7(1/\text{с})=\text{const}$  ?



- 43,75;  
 22,5;  
 15,75;  
 6,3;  
 26,25 ;

202 .

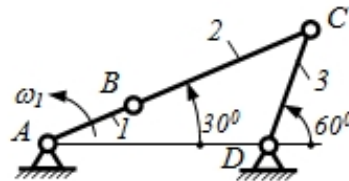
Чему равно угловое ускорение  $\varepsilon_3$  звена  $CD$  в данном крайнем положении шарнирного четырехзвенного механизма, если  $l_{AB}=0,3\text{ м}$ ,  $l_{BC}=0,7\text{ м}$ ,  $l_{CD}=0,6\text{ м}$ ,  $l_{AD}=0,8\text{ м}$  и  $\omega_1=7(1/\text{с})=\text{const}$  ?



- 43,75 ;
- 22,5;
- 15,75;
- 6,3;
- 26,25;

203 .

Чему равно нормальное ускорение  $a_{CB}^n$  в данном крайнем положении шарнирного четырехзвенного механизма, если  $l_{AB}=0,1\text{м}$ ,  $l_{BC}=0,5\text{м}$   $\omega_1 = 10(1/\text{с}) = \text{const}$  ?



- .....
- $12\sqrt{3} \text{ м/с}^2$  ;
- .....
- $24\sqrt{3} \text{ м/с}^2$  ;
- .
- $2 \text{ м/с}^2$  ;
- ..
- 0.
- ..
- $6 \text{ м/с}^2$  ;

204 .

- вращение вокруг оси y ;
- вращение вокруг оси x;
- поступательное по оси z и вращательное вокруг оси z.
- поступательное по оси x и вращательное вокруг оси x;
- вращение вокруг оси z;

205 .

- поступательное по оси z и вращательное вокруг оси z ;
- вращение вокруг оси x;
- вращение вокруг оси y;
- вращение вокруг оси z;
- поступательное по оси x и вращательное вокруг оси x;

206 .

Какой переход характеризует данная матрица  $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \varphi_{mn} & -\sin \varphi_{mn} & 0 \\ 0 & \sin \varphi_{mn} & \cos \varphi_{mn} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$  ?

- поступательное по оси z и вращательное вокруг оси
- вращение вокруг оси x ;
- вращение вокруг оси y;

- вращение вокруг оси z;
- поступательное по оси x и вращательное вокруг оси x;

207 .

Какой переход характеризует данная матрица

$$\begin{vmatrix} \cos \varphi_{mn} & -\sin \varphi_{mn} & 0 & 0 \\ \sin \varphi_{mn} & \cos \varphi_{mn} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} ?$$

- поступательное по оси x и вращательное вокруг оси x;
- вращение вокруг оси y;
- вращение вокруг оси x;
- вращение вокруг оси z;
- поступательное по оси z и вращательное вокруг оси;

208 .

Какой переход характеризует данная матрица

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & a_1 \\ 0 & \cos \varphi_{mn} & -\sin \varphi_{mn} & 0 \\ 0 & \sin \varphi_{mn} & \cos \varphi_{mn} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} ?$$

- вращение вокруг оси y;
- вращение вокруг оси x;
- поступательное по оси z и вращательное вокруг оси;
- поступательное по оси x и вращательное вокруг оси x ;
- вращение вокруг оси z;

209 .

- поступательное вдоль y;
- поступательное вдоль x;
- поступательное вдоль z , вращательное вокруг z;
- поступательное вдоль y , вращательное вокруг y;
- поступательное вдоль z ;

210 .

Какой переход характеризует данная матрица

$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & a_2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} ?$$

- поступательное вдоль z , вращательное вокруг z.
- поступательное вдоль x;
- поступательное вдоль y ;
- поступательное вдоль z;
- поступательное вдоль y , вращательное вокруг y ;

211 .



Какой переход характеризует данная матрица

$$\begin{pmatrix} \cos \varphi_{mz} & 0 & \sin \varphi_{mz} & 0 \\ 0 & 1 & 0 & a_2 \\ -\sin \varphi_{mz} & 0 & \cos \varphi_{mz} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} ?$$

- поступательное вдоль z , вращательное вокруг z.
- поступательное вдоль x;
- поступательное вдоль z;
- поступательное вдоль y;
- поступательное вдоль y , вращательное вокруг y ;

212 .

Какой переход характеризует данная матрица

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & a_1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} ?$$

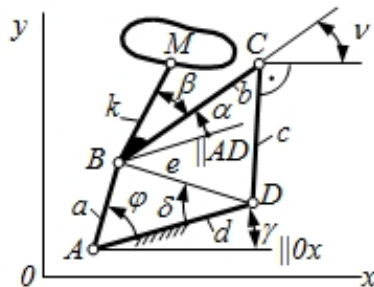
- поступательное вдоль z;
- поступательное вдоль y , вращательное вокруг y;
- поступательное вдоль z , вращательное вокруг z.
- поступательное вдоль x ;
- поступательное вдоль y;

213 .

- ..
- $\varphi$ ;
- ..
- $a$ ;
- .....
- $v$ .
- .....
- $e$ ;
- ..
- $\delta$ ;

214 .

Какой параметр четырехзвенного шарнирного механизма является параметром синтеза?



- ..
- $v$ .
- .....
- $e$ ;
- ..

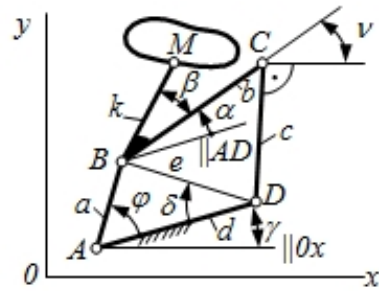
- $\varphi;$
- ..
- $\delta;$
- $b;$

215 .

- ..
- $c;$
- .....
- $e;$
- ..
- $v.$
- ..
- $\varphi;$
- ..
- $\delta;$

216 .

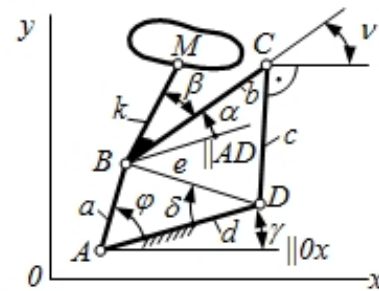
Какой параметр четырехзвенного шарнирного механизма является параметром синтеза?



- ..
- $\varphi;$
- .....
- $e;$
- ..
- $\delta;$
- .....
- $d;$
- ..
- $v.$

217 .

Какой параметр четырехзвенного шарнирного механизма является параметром синтеза?

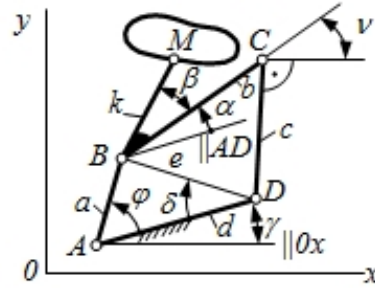


- ..

- $\varphi;$  .....
- $\delta;$  .....
- $e;$  .....
- $v;$  .....
- $k.$

218 .

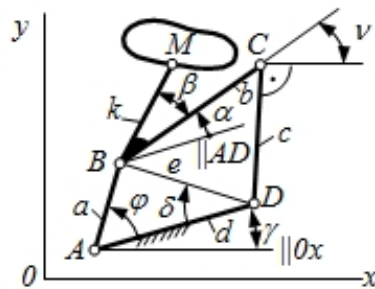
Какой параметр четырехзвенного шарнирного механизма является параметром синтеза?



- $\delta;$  .....
- $e;$  .....
- $v;$  .....
- $k.$
- $\gamma;$  .....
- $\varphi;$  .....

219 .

Какой параметр четырехзвенного шарнирного механизма является параметром синтеза?



- $\beta.$
- $e;$  .....
- $v;$  .....
- $\varphi;$  .....
- $\delta;$  .....

220 Какое условие является основным при кинематическом синтезе рычажных механизмов?

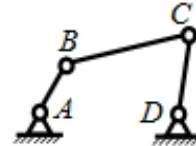
- ограничение длин звеньев;
- существование кривошипа;
- ограничения угла давления;
- движение точки по заданной траектории.
- обеспечение минимального габарита;

221 .

- $l_{AB}=0,05; l_{BC}=0,10; l_{CD}=0,15; l_{AD}=0,25;$
- $l_{AB}=0,20; l_{BC}=0,25; l_{CD}=0,30; l_{AD}=0,10;$
- $l_{AB}=0,10; l_{BC}=0,15; l_{CD}=0,15; l_{AD}=0,25.$
- $l_{AB}=0,15; l_{BC}=0,40; l_{CD}=0,20; l_{AD}=0,10;$
- $l_{AB}=0,05; l_{BC}=0,20; l_{CD}=0,30; l_{AD}=0,25 ;$

222 .

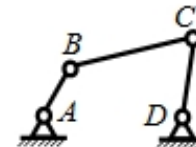
Какой из четырехзвенных шарнирных механизмов является двухкривошипным?  
(Размеры в метрах).



- $l_{AB}=0,05; l_{BC}=0,10; l_{CD}=0,15; l_{AD}=0,25;$
- $l_{AB}=0,20; l_{BC}=0,25; l_{CD}=0,30; l_{AD}=0,10 ;$
- $l_{AB}=0,10; l_{BC}=0,15; l_{CD}=0,15; l_{AD}=0,25.$
- $l_{AB}=0,15; l_{BC}=0,40; l_{CD}=0,20; l_{AD}=0,10;$
- $l_{AB}=0,05; l_{BC}=0,20; l_{CD}=0,30; l_{AD}=0,25;$

223 .

Какой из четырехзвенных шарнирных механизмов является двухкоромысловым?  
(Размеры в метрах).



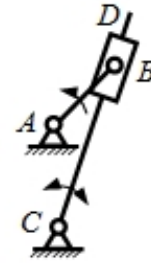
- $l_{AB}=0,20; l_{BC}=0,30; l_{CD}=0,25; l_{AD}=0,10.$
- $l_{AB}=0,20; l_{BC}=0,10; l_{CD}=0,30; l_{AD}=0,25 ;$
- $l_{AB}=0,05; l_{BC}=0,20; l_{CD}=0,25; l_{AD}=0,30;$
- $l_{AB}=0,15; l_{BC}=0,25; l_{CD}=0,30; l_{AD}=0,35;$
- $l_{AB}=0,20; l_{BC}=0,25; l_{CD}=0,30; l_{AD}=0,10;$

224 .

- $l_{AB}=0,10; l_{BC}=0,20; l_{CD}=0,25; l_{AD}=0,30;$
- $l_{AB}=0,15; l_{BC}=0,25; l_{CD}=0,30; l_{AD}=0,25;$
- $l_{AB}=0,15; l_{BC}=0,20; l_{CD}=0,40; l_{AD}=0,25 .$
- $l_{AB}=0,05; l_{BC}=0,20; l_{CD}=0,30; l_{AD}=0,25;$
- $l_{AB}=0,05; l_{BC}=0,35; l_{CD}=0,20; l_{AD}=0,30;$

225 .

В каком механизме кулиса  $CD$  совершает вращательное движение? (Размеры в метрах).



- $l_{AB} = 0,25$ ;  $l_{AC} = 0,20$ ;  $l_{CD} = 0,50$ ;
- $l_{AB} = 0,20$ ;  $l_{AC} = 0,35$ ;  $l_{CD} = 0,60$ ;
- $l_{AB} = 0,10$ ;  $l_{AC} = 0,20$ ;  $l_{CD} = 0,40$ ;
- $l_{AB} = 0,05$ ;  $l_{AC} = 0,15$ ;  $l_{CD} = 0,25$ .
- $l_{AB} = 0,20$ ;  $l_{AC} = 0,25$ ;  $l_{CD} = 0,50$ ;

226 Как называют угол между передаваемой силой и скоростью точки ее приложения?

- угол передачи;
- угол зацепления;
- угол давления .
- фазовый угол;
- угол перекрытия;

227 Какой метод относится к оптимизации синтеза?

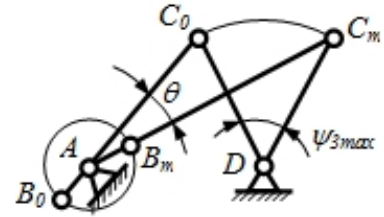
- случайный и направленный поиск, интерполяция;
- случайный, направленный, комбинированный поиски;
- интерполяция, квадратическое приближение, наилучшее приближение.
- случайный и комбинированный поиск, наилучшее приближение;
- случайный и комбинированный поиск, квадратическое приближение;

228 .

- .  
 $k = \frac{180 + \theta}{180 - \theta}$ ;
- .....  
 $k = \frac{180 - \theta}{180}$  .
- ....  
 $k = \frac{90 - \theta}{90 + \theta}$  ;
- ...  
 $k = \frac{90 + \theta}{90 - \theta}$  ;
- ..  
 $k = \frac{180 - \theta}{180 + \theta}$  ;

229 .

Чему равен угол  $\theta$  если коэффициент изменения средней скорости выходного звена  $k=3$  ?



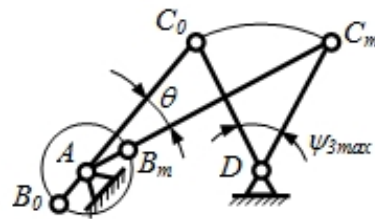
- 60°;  
 0;  
 36°;  
 90°;  
 108°;

230 .

- 108°;  
 0;  
 36°;  
 60°;  
 90°;

231 .

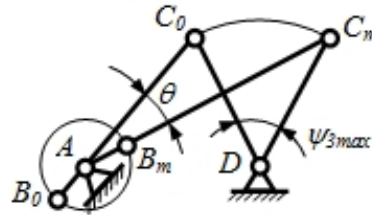
Чему равен угол  $\theta$  если коэффициент изменения средней скорости выходного звена  $k$  ?



- ...  
 $\theta = 180 \frac{k+1}{k}$ .  
 .....  
 $\theta = 180 \frac{k}{k+1}$ ;  
 ...  
 $\theta = 180 \frac{k}{k-1}$ ;  
 .  
 $\theta = 180 \frac{k-1}{k+1}$ ;  
 .....  
 $\theta = 180 \frac{k-1}{k}$ ;  
 .....

232 .

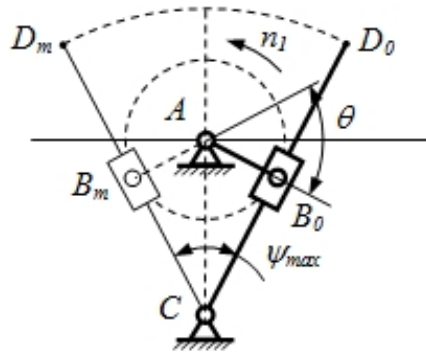
Чему равен угол  $\theta$  если коэффициент изменения средней скорости выходного звена  $k=4$  ?



- 90°;
- 36°;
- 0°;
- 60°;
- 108°;

233 .

Чему равен угол  $\psi_{max}$  в кулиском механизме, если коэффициент изменения средней скорости выходного звена  $k=1,67$  ?

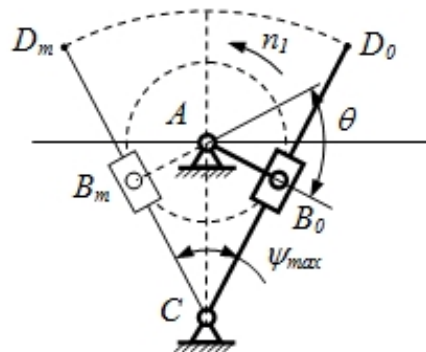


4 3 0 0 0

- 30°;
- 45°;
- 90°;
- 108°;
- 60°;

234 .

Чему равен угол  $\psi_{max}$  в кулиском механизме, если коэффициент изменения средней скорости выходного звена  $k=2$  ?



- 45°;
- 60°;
- 90°;

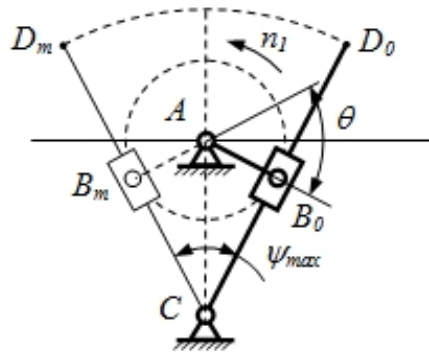
- 108°;
- 30°;

235 .

- 30°;
- 108°;
- 90°;
- 45°;
- 60°;

236 .

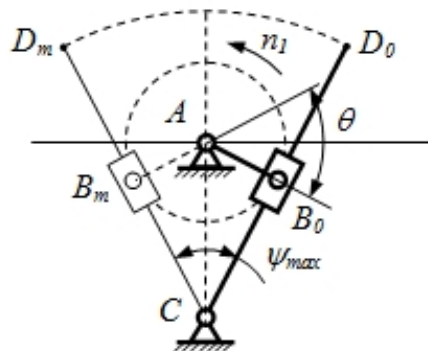
Чему равен коэффициент изменения средней скорости выходного звена  $k$  в кулиском механизме если угол  $\psi_{max}=90^0$  ?



- 3 ;
- 1,4;
- 1,67;
- 2;
- 5.

237 .

Чему равна длина кривошипа  $l_{AB}$  в кулиском механизме, если коэффициент изменения средней скорости выходного звена  $k=2$  ?



- ...
- $l_{AC}$  .
- ...
- 0;
- $\frac{1}{2} l_{AC}$  ;
- ..



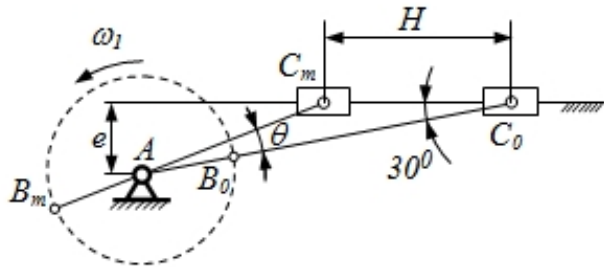
- $\frac{\sqrt{2}}{2} l_{AC};$
- ...
- $\frac{\sqrt{3}}{2} l_{AC};$

238 .

- 40 мм;
- 60 мм;
- 30 мм;
- 48 мм;
- 20 мм.

239 .

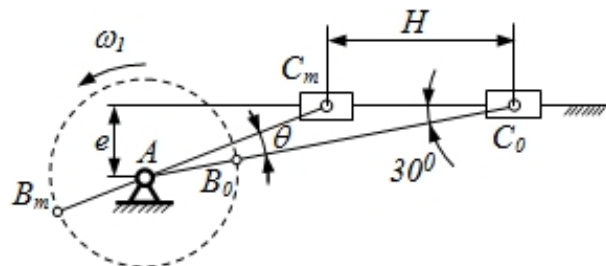
Чему равна разность длин шатуна и кривошипа  $l_{BC} - l_{AB}$  кривошипно-ползунного механизма, если полный ход ползуна  $H = 0,2\sqrt{3}$  м и коэффициент изменения его средней скорости  $k = 1,4$ ?



- .....
- 0,3 м.
- ...
- $(0,3 - 0,1\sqrt{3})$  м ;
- $0,2\sqrt{3}$  м;
- ..
- $(0,3 + 0,1\sqrt{3})$  м;
- ...
- 0,6 м;

240 .

Чему равна сумма длин шатуна и кривошипа  $l_{BC} + l_{AB}$  кривошипно-ползунного механизма, если полный ход ползуна  $H = 0,2\sqrt{3}$  м и коэффициент изменения его средней скорости  $k = 1,4$ ?



- ...

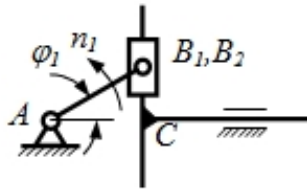
0,3 м.

 ..... $(0,3 - 0,1\sqrt{3})\text{ м};$  ..... $0,2\sqrt{3}\text{ м};$  ..... $(0,3 + 0,1\sqrt{3})\text{ м};$  .....

0,6 м;

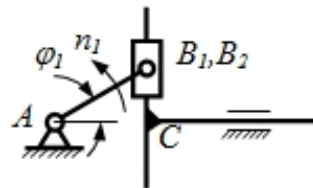
241 .

Чему равна длина кривошипа  $l_{AB}$ , если максимальная скорость ползуна  $v_{C_{max}} = 6\text{ м/с}$ ?

 0,15 м; 0,2 м; 0,3 м; 0,4 м; 0,6 м;

242 .

Чему равна длина кривошипа  $l_{AB}$ , если максимальное ускорение ползуна  $a_{C_{max}} = 120\text{ м/с}^2$ ?

 0,5 м; 0,3 м; 0,15 м; 0,2 м; 0,6 м;

243 Как называется звено, для которого элементарная работа всех действующих внешних сил будет отрицательной или равной нулю?

 выходное звено; входное звено; ведущее звено. начальное звено; ведомое звено ;

244 Чему равен главный вектор и главный момент сил инерций, действующих на неравномерно поступательно движущегося звена?

- ..  
 $\bar{F}_u = 0$   
 $\bar{M}_u = -J_S \cdot \bar{\varepsilon}$  ;  
 ...  
 $\bar{F}_u = m \cdot \bar{a}_S$  ;  
 $\bar{M}_u = 0$   
 ....  
 $\bar{F}_u = -m \cdot \bar{a}_S$  ;  
 $\bar{M}_u = -J_S \cdot \bar{\varepsilon}$  ;  
 ...  
 $\bar{F}_u = 0$   
 $\bar{M}_u = 0$  ;  
 .  
 $\bar{F}_u = -m \cdot \bar{a}_S$  ;  
 $\bar{M}_u = 0$  ;

245 Кто является автором принципа: "Если к действующим внешним силам и силам реакций ускоренно движущегося звена добавить силы инерций, то полученная система будет в равновесии"?

- Даламбер ;  
 Чебышев;  
 Виллис;  
 Гразгоф.  
 Ассур;

246 Как называется звено, для которого элементарная работа всех действующих внешних сил является положительной?

- начальное звено;  
 ведущее звено .  
 входное звено;  
 ведомое звено;  
 выходное звено;

247 Чему равен главный вектор сил инерций, действующих на звено ( $m$ - масса звена;  $a_S$  – ускорение центра масс;  $\varepsilon$  - угловое ускорение;  $J_S$  - момент инерции звена относительно центра масс)?

- $\bar{F}_u = -m \cdot \bar{a}_S$  ;  
 ...  
 $\bar{F}_u = -J_S \cdot \bar{\varepsilon}$  ;  
 .  
 $\bar{F}_u = -m \cdot \bar{a}_S$  ;  
 ..  
 $\bar{F}_u = m \cdot \bar{a}_S$  ;  
 ...  
 $\bar{F}_u = -m \cdot \bar{\varepsilon}$  ;  
 ...  
 $\bar{F}_u = J_S \cdot \bar{\varepsilon}$  .

248 Чему равен главный момент сил инерций, действующих на звено?

...

$\bar{M}_u = m \cdot \bar{a}_S$  ;

...

$\bar{M}_u = -m \cdot \bar{a}_S$  ;

..

$\bar{M}_u = J_S \cdot \bar{\varepsilon}$  .

.

$\bar{M}_u = -J_S \cdot \bar{\varepsilon}$  ;

...

$\bar{M}_u = -m \cdot \bar{\varepsilon}$  ;

249 Чему равен главный вектор и главный момент сил инерций, действующих на равномерно поступательно движущегося звена?

.

$\bar{F}_u = 0$

$\bar{M}_u = 0$

...

$\bar{F}_u = -m \cdot \bar{a}_S$  ;

$\bar{M}_u = -J_S \cdot \bar{\varepsilon}$  ;

..

$\bar{F}_u = m \cdot \bar{a}_S$  ;

$\bar{M}_u = 0$

...

$\bar{F}_u = 0$

$\bar{M}_u = -J_S \cdot \bar{\varepsilon}$  ;

...

$\bar{F}_u = -m \cdot \bar{a}_S$  ;

$\bar{M}_u = 0$

250 Чему равен главный вектор и главный момент сил инерций, действующих на неравномерно вращающегося вокруг центра масс звена?

...

$\bar{F}_u = -m \cdot \bar{a}_S$  ;

$\bar{M}_u = -J_S \cdot \bar{\varepsilon}$  ;

..

$\bar{F}_u = m \cdot \bar{a}_S$  ;

$\bar{M}_u = 0$

...

$\bar{F}_u = 0$

$\bar{M}_u = 0$

...

$$\begin{aligned} \bar{F}_u &= -m \cdot \bar{a}_S ; \\ \bar{M}_u &= 0 \\ \textcircled{\bullet} \cdot \\ \bar{F}_u &= 0 \\ \bar{M}_u &= -J_S \cdot \bar{\varepsilon} ; \end{aligned}$$

251 Чему равен главный вектор и главный момент сил инерций, действующих на равномерно вращающегося вокруг центра масс звена?

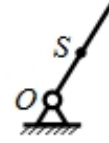
$$\begin{aligned} \textcircled{\phantom{\bullet}} \dots \\ \bar{F}_u &= -m \cdot \bar{a}_S ; \\ \bar{M}_u &= 0 \\ \textcircled{\phantom{\bullet}} \dots \\ \bar{F}_u &= -m \cdot \bar{a}_S ; \\ \bar{M}_u &= -J_S \cdot \bar{\varepsilon} ; \\ \textcircled{\phantom{\bullet}} \dots \\ \bar{F}_u &= m \cdot \bar{a}_S ; \\ \bar{M}_u &= 0 \\ \textcircled{\phantom{\bullet}} \dots \\ \bar{F}_u &= 0 \\ \bar{M}_u &= -J_S \cdot \bar{\varepsilon} ; \\ \textcircled{\bullet} \cdot \\ \bar{F}_u &= 0 \\ \bar{M}_u &= 0 \end{aligned}$$

252 Чему равен главный вектор и главный момент сил инерций, действующих на равномерно вращающегося вокруг оси, не проходящей через центр масс звена?

$$\begin{aligned} \textcircled{\phantom{\bullet}} \dots \\ \bar{F}_u &= -m \cdot \bar{a}_S ; \\ \bar{M}_u &= 0 \\ \textcircled{\bullet} \cdot \\ \bar{F}_u &= -m \cdot \bar{a}_S ; \\ \bar{M}_u &= 0 \\ \textcircled{\phantom{\bullet}} \dots \\ \bar{F}_u &= -m \cdot \bar{a}_S ; \\ \bar{M}_u &= -J_S \cdot \bar{\varepsilon} ; \\ \textcircled{\phantom{\bullet}} \dots \\ \bar{F}_u &= 0 \\ \bar{M}_u &= -J_S \cdot \bar{\varepsilon} ; \\ \textcircled{\phantom{\bullet}} \dots \\ \bar{F}_u &= 0 \\ \bar{M}_u &= 0 \end{aligned}$$

253 .

Чему равен главный вектор и главный момент сил инерций, действующих на неравномерно вращающегося вокруг оси, не проходящей через центр масс звена?



„/“

$$\bar{F}_u = 0$$

$$\bar{M}_u = 0$$

„.

$$\bar{F}_u = -m \cdot \bar{a}_S ;$$

$$\bar{M}_u = -J_S \cdot \bar{\varepsilon} ;$$

„..“

$$\bar{F}_u = 0$$

$$\bar{M}_u = -J_S \cdot \bar{\varepsilon}$$

„...“

$$\bar{F}_u = m \cdot \bar{a}_S ;$$

$$\bar{M}_u = 0$$

„/“

$$\bar{F}_u = -m \cdot \bar{a}_S ;$$

$$\bar{M}_u = 0$$

254 .

Чему равен момент инерции  $J_S$  цилиндрического звена длиной  $l$  относительно оси, проходящей через центр масс  $S$ ?



„...“

$$\frac{ml^4}{24} .$$

„...“

$$\frac{ml^2}{6} ;$$

„...“

$$\frac{ml^2}{3} ;$$

„.

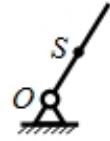
$$\frac{ml^2}{12} ;$$

„..“

$$\frac{ml^4}{12} ;$$

255 .

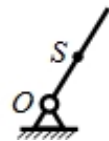
Чему равен момент инерции  $J_O$  цилиндрического звена длиной  $l$  относительно оси вращения  $O$ ?



- .....  
 $\frac{ml^4}{24}$ ;  
 .....  
 $\frac{ml^2}{6}$ ;  
 .....  
 $\frac{ml^2}{3}$ ;  
 .....  
 $\frac{ml^2}{12}$ ;  
 .....  
 $\frac{ml^4}{12}$ ;

256 .

Чему равен момент инерции  $J_O$  цилиндрического звена длиной  $l = 0,6$  м и массой  $m = 4$  кг?



- .....  
 $0,24 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$ ;  
 .....  
 $0,1 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$ ;  
 .....  
 $0,48 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$ .  
 .....  
 $0,8 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$ ;  
 .....  
 $0,12 \text{ кг} \cdot \text{м}^2$ ;

257 Чему равен главный вектор и главный момент сил инерций, действующих на плоскопараллельно движущееся звено?

- .....  
 $\vec{F}_u = -m \cdot \vec{a}_S$ ;  
 $\vec{M}_u = -J_S \cdot \vec{\epsilon}$ ;

○ ...

$$\bar{F}_u = 0$$

$$\bar{M}_u = -J_s \cdot \bar{\varepsilon} ;$$

○ ..

$$\bar{F}_u = m \cdot \bar{a}_s ;$$

$$\bar{M}_u = 0$$

○ ...

$$\bar{F}_u = -m \cdot \bar{a}_s ;$$

$$\bar{M}_u = 0$$

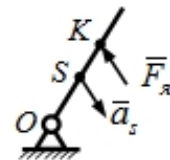
○ ...

$$\bar{F}_u = 0$$

$$\bar{M}_u = 0$$

258 .

По какой формуле определяется положение центра качения  $K$  неравномерно вращающегося звена, к которому приложена результирующая сила инерции  $\bar{F}_u$  ?



○ ...

$$l_{ok} = l_{os} + \frac{J_s}{m} ;$$

○ ...

$$l_{ok} = l_{os} + \frac{J_s}{l_{os}} ;$$

● .

$$l_{ok} = l_{os} + \frac{J_s}{m \cdot l_{os}} ;$$

○ .....

$$l_{ok} = l_{os} - \frac{J_s}{m \cdot l_{os}} ;$$

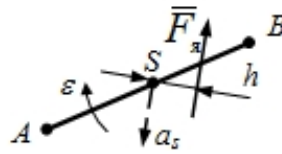
○ .....

$$l_{ok} = l_{os} + \frac{J_s}{l_{os}^2} .$$

259 ..



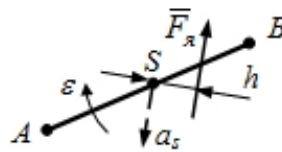
На каком расстоянии  $h$  от центра масс  $S$  плоско-параллельно двущегося цилиндрического звена проходит результирующей главный вектор сил инерций  $\bar{F}_u$  если дина звена  $l_{AB} = 0,6\text{м}$ , масса  $m=0,4\text{ кг}$ , угловое ускорение  $\varepsilon = 20\text{ (1/с}^2\text{)}$  и ускорение центра масс  $a_s = 6\text{ i /н}^2$  ?



- 0,2м.  
 0,16м;  
 0,12м;  
 0,1 м;  
 0,05м;

260 .

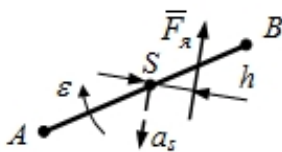
Чему равен главный момент  $M_u$  сил инерций, действующих на плоско-параллельно двущегося цилиндрического звена если ее масса  $m=0,6\text{ кг}$ , ускорение центра масс  $a_s = 10\text{ i /н}^2$  и расстояние  $h=0,05\text{м}$ ?



- .....  
 0,4 N·i ;  
 .....  
 0,3 N·i  
 .....  
 0,8 N·i ;  
 .....  
 0,6 N·i ;  
 .....  
 0,5 N·i ;

261 .

Чему равна длина звена  $l_{AB}$  плоско-параллельно двущегося цилиндрического звена если ее угловое ускорение  $\varepsilon = 24\text{ (1/с}^2\text{)}$ , ускорение центра масс  $a_s = 10\text{ i /н}^2$  и расстояние  $h=0,05\text{м}$ ?

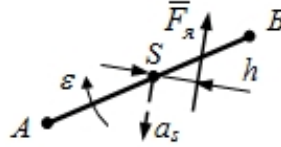


- 1,5м;  
 0,22м.  
 0,25м;  
 0,5 м;

- 1,0м;

262 .

Чему равно расстояние  $h$  при плоско-параллельном движении цилиндрического звена длиной  $l_{AB} = 0,5\text{м}$ , если ее угловое ускорение  $\varepsilon = 24(1/\text{с}^2)$  и ускорение центра масс  $a_s = 10 \text{ м/с}^2$  ?



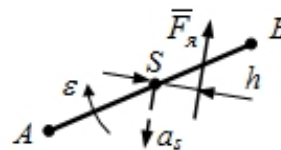
- 0,08м.  
 0,04м;  
 0,05м;  
 0,03м;  
 0,025 м;

263 .

- 30  
 32  
 24 .  
 20.  
 26

264 .

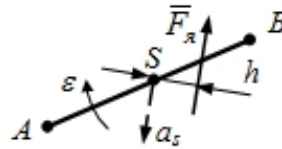
Чему равно угловое ускорение  $\varepsilon$  при плоско-параллельном движении цилиндрического звена длиной  $l_{AB} = 0,6\text{м}$ , если ускорение центра масс  $a_s = 15\text{м/с}^2$  и расстояние  $h = 0,06\text{м}$ ? (угловое ускорение  $\varepsilon = (1/\text{с}^2)$ )



- 24  
 26  
 30  
 32  
 20

265 .

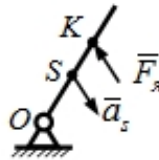
Чему равна масса  $m$  плоско-параллельно движущегося цилиндрического звена длиной  $l_{AB} = 0,6\text{ м}$ , если ее угловое ускорение  $\varepsilon = 30\text{ (1/с}^2\text{)}$ , ускорение центра масс  $a_s = 15\text{ м/с}^2$  и расстояние  $h = 0,06\text{ м}$ ?



- 26 кг;  
 20 кг;  
 24 кг;  
 произвольное значение ;  
 30 кг;

266 .

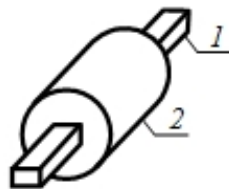
Чему равно расстояние  $l_{OK}$  если вращающееся цилиндрическое звено имеет  $l_{OS} = 0,04\text{ м}$ , массу  $m = 0,3\text{ кг}$  и  $J_S = 0,0012\text{ кг}\cdot\text{м}^2$ ?



- 0,06 м;  
 0,04 м;  
 0,045 м;  
 0,08 м.  
 0,05 м;

267 ???

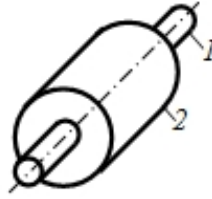
Сколько неизвестных реакций возникает в данной кинематической паре?



- 5  
 2  
 1  
 3  
 4

268 .

Сколько неизвестных реакций возникает в данной кинематической паре?



- 4.
- 2;
- 1 ;
- 3 ;
- 1;
- 4;
- 3;
- 4.
- 5;

269 .

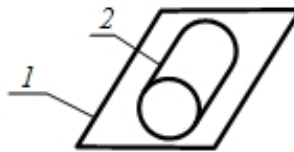
Сколько неизвестных реакций возникает в данной кинематической паре?



- 3 ;
- 1;
- 5;
- 4;
- 2;

270 .

Сколько неизвестных реакций возникает в данной кинематической паре?



- 4;
- 2 ;
- 1;
- 3;
- 5;

271 .

Сколько неизвестных реакций возникает в данной кинематической паре?



- 1 ;

- 2;
- 4;
- 3;
- 1;

272 .

Чему равен главный вектор сил инерций  $F_u$ , действующий на звено массой  $m = 5$  кг при поступательным движением с ускорением  $a = 2$  м/с<sup>2</sup> ?

- 0
- 10 N
- 20 N
- 5 N
- 2,5 N

273 .

Чему равен главный сил инерций  $M_u$ , действующий на неравномерно вращающееся вокруг центра масс звена с угловым ускорением  $\varepsilon = 2$  (1/с<sup>2</sup>)? ( $J_s$  – момент инерции звена относительно оси, проходящей через центр масс).

- 0,25 Nm;
- 0
- 2,0 Nm.
- 1,0Nm;
- 0,5 Nm;

274 .

Чему равен главный вектор сил инерций  $F_u$ , действующий на равномерно вращающееся вокруг центра масс звена с угловой скоростью  $\omega = 20$  (1/с<sup>2</sup>) если  $J_s = 0,5$  кг·м<sup>2</sup>? ( $J_s$  – момент инерции звена относительно оси, проходящей через центр масс).

- 2,5 N;
- 0;
- 20 N.
- 10 N;
- 5 N;

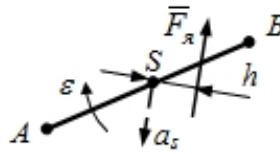
275 .

Чему равен главный момент сил инерций  $M_u$ , действующий на плоско-параллельно движущееся цилиндрическое звено равномерно вращающееся вокруг центра масс звена с угловой скоростью  $\omega = 20$  (1/с<sup>2</sup>) если  $J_s = 0,5$  кг·м<sup>2</sup>? ( $J_s$  – момент инерции звена относительно оси, проходящей через центр масс).

- 2,0 Nm.
- 0;
- 2,5 Nm;
- 5 Nm;
- 10 Nm;

276 .

Чему равен главный момент сил инерций  $M_u$ , действующий на плоско-параллельно движущееся цилиндрическое звено массой  $m = 2,4$  кг, длиной  $l_{AB} = 1,0$  м и ускорением  $a_{BA}^r = 3,0$  (м/с<sup>2</sup>)?



- 0,6 Nm;
- 0,03 Nm;
- 0,06 Nm;
- 0,3 Nm;
- 1,2 Nm.

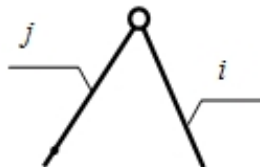
277 .

Чему равен главный вектор сил инерций  $F_u$ , действующий на поступательно движущееся со скоростью  $v = 2$  м/с звено?

- 20 N.
- 0 ;
- 2,5 N;
- 5 N;
- 10 N;

278 .

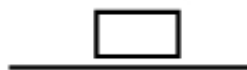
Какие параметры силы реакции, возникающее в одноподвижной вращательной паре плоского механизма известны?



- точка приложения и направления;
- направление;
- точка приложения;
- величина;
- точка приложения и величина.

279 .

Какие параметры силы реакции, возникающее в одноподвижной вращательной паре плоского механизма известны?



- точка приложения и величина
- точка приложения;
- величина;
- направление ;
- точка приложения и направления;

280 .

Какие параметры силы реакции, возникающее в двухподвижной паре высшего класса плоского механизма известны?



- точка приложения и направления;
- направление;
- точка приложения;
- величина;
- точка приложения и величина

281 Какая кинематическая цепь является статически определимой?

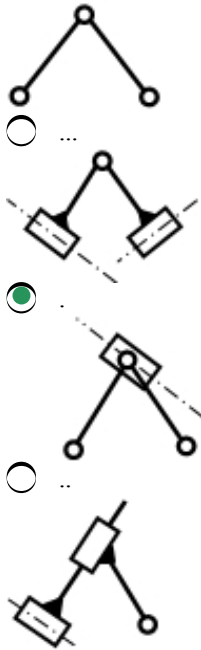
- $n=5, p_1=6;$
- $n=3, p_1=4;$
- $n=4, p_1=7;$
- $n=2, p_1=3 ;$
- $n=2, p_1=4.$

282 Какая плоская кинематическая цепь является статически неопределимой?

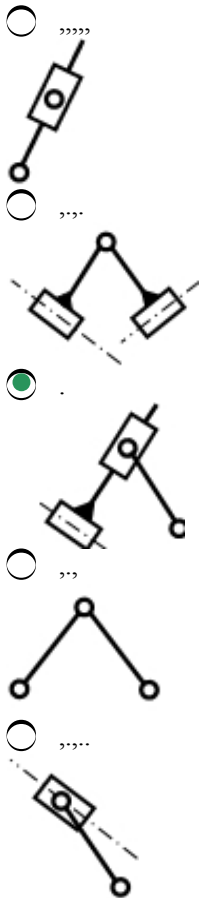
- .....
- .....
- 
- .....
- 
- ..
- 
- ..
- 

283 Какая плоская кинематическая цепь является статически неопределимой?

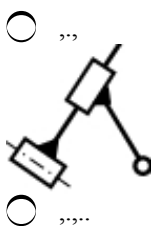
- ..
- 
- .....



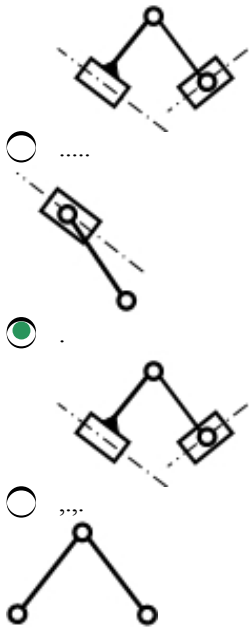
284 Какая плоская кинематическая цепь является статически неопределимой?



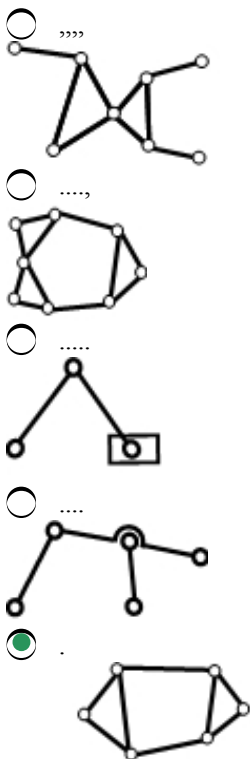
285 Какая плоская кинематическая цепь является статически неопределимой?



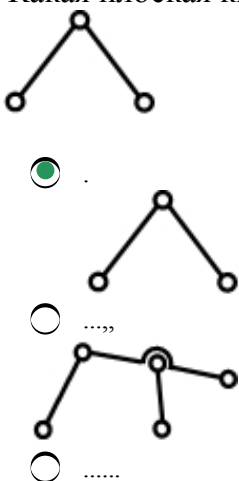


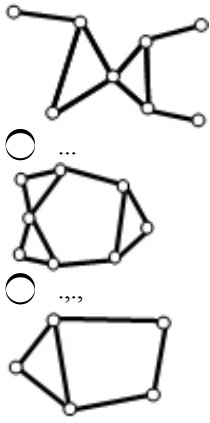


286 Какая плоская кинематическая цепь является статически определимой?

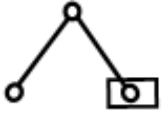


287 Какая плоская кинематическая цепь является статически определимой?





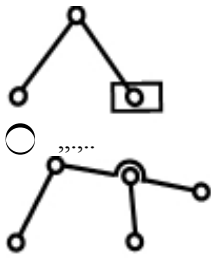
288 Какая плоская кинематическая цепь является статически определимой?



- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

289 Какая плоская кинематическая цепь является статически определимой?

- .....
- .....
- .....
- .....



290 .

Сколько неизвестных реакций в данной группе Асура?



- 16;
- 6;
- 10;
- 12;
- 14;

291 .

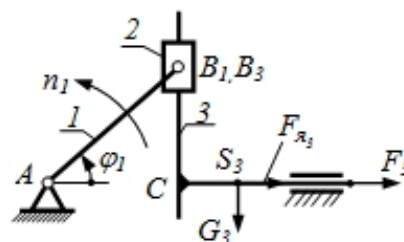
Сколько неизвестных реакций в данной группе Асура?



- 14;
- 6;
- 8;
- 10;
- 12;

292 .

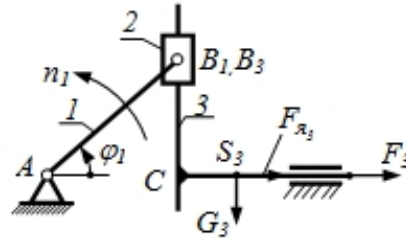
Чему равна сила реакции  $F_{30}$ , если  $G_3=20\text{ N}$ ,  $F_{u_3} = 50\text{ N}$ ,  $F_3=120\text{ N}$ ?



- 100 N.
- 50 N;
- 120 N;
- 20N;
- 30 N;

293 .

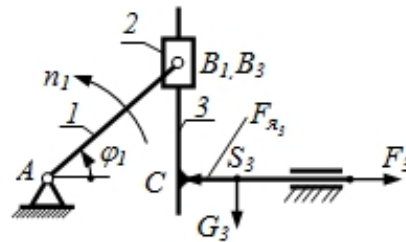
Чему равна сила реакции  $F_{21}$ , если  $G_3=20\text{ N}$ ,  $F_{u_3} = 50\text{ N}$ ,  $F_3=120\text{ N}$ ?



- 170 N;
- 30 N;
- 50 N;
- 120 N;
- 100 N

294 .

Чему равна сила реакции  $F_{21}$ , если  $G_3=20\text{ N}$ ,  $F_{u_3} = 50\text{ N}$ ,  $F_3=120\text{ N}$ ?



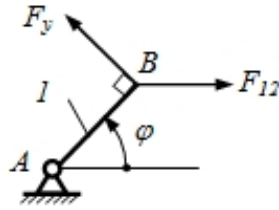
- 70 N.
- 50 N;
- 170 N;
- 20 N;
- 120 N;

295 .

- .....
- $F_{12}$ ;
- 0.
- ...
- $F_{12} \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;
- ..
- $F_{12} \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;
- .....
- $\frac{F_{12}}{2}$ ;

296 .

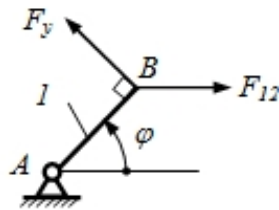
Чему равна уравновешивающая сила  $F_y$  при  $\varphi = 30^\circ$ ?



0.  
  $F_{12}$ ;  
  $\frac{F_{12}}{2}$ ;  
  $F_{12} \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;  
  $F_{12} \frac{\sqrt{2}}{2}$

297 .

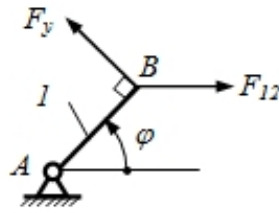
Чему равна уравновешивающая сила  $F_y$  при  $\varphi = 45^\circ$ ?



- $F_{12}$ ;  
  $\frac{F_{12}}{2}$ ;  
 0.  
  $F_{12} \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;  
  $F_{12} \frac{\sqrt{3}}{2}$

298 .

Чему равна уравновешивающая сила  $F_y$  при  $\varphi = 60^\circ$ ?



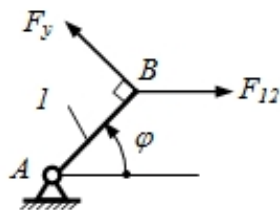
- „  
 0.  
 ...  
  $\frac{F_{12}}{2}$ ;  
 .....  
  $F_{12} \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;  
 ..  
  $F_{12} \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;  
 .....  
  $F_{12}$ ;

299 .

- ../  
 0.  
 .....  
  $F_{12} \frac{\sqrt{3}}{2}$ ;  
 ..  
  $F_{12}$ ;  
 ...  
  $\frac{F_{12}}{2}$ ;  
 .....  
  $F_{12} \frac{\sqrt{2}}{2}$ ;

300 .

Чему равна сила реакции  $F_{10}$  при  $\varphi = 0^\circ$ ?



- ..  
  $F_{12}$ ;  
 ..

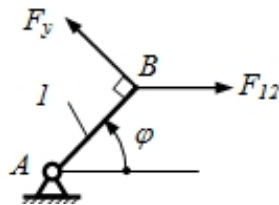
0.

$$F_{12} \frac{\sqrt{3}}{2};$$

$$F_{12} \frac{\sqrt{2}}{2};$$

$$\frac{F_{12}}{2};$$

301 ...

Чому равна сила реакции  $F_{10}$  при  $\varphi = 30^\circ$ ?

$$F_{12} \frac{\sqrt{3}}{2};$$

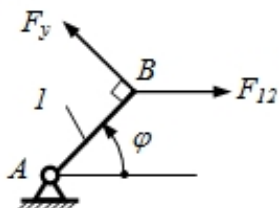
$$F_{12};$$

$$\frac{F_{12}}{2};$$

$$F_{12} \frac{\sqrt{2}}{2};$$

$$0.$$

302 ...

Чому равна сила реакции  $F_{10}$  при  $\varphi = 45^\circ$ ?

$$F_{12} \frac{\sqrt{3}}{2};$$

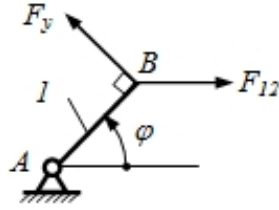
$$\frac{F_{12}}{2};$$

$$F_{12};$$

$F_{12} \frac{\sqrt{2}}{2};$   
 0.

303 ...

Чему равна сила реакции  $F_{10}$  при  $\varphi = 60^\circ$ ?



0.  
  $F_{12};$   
  $F_{12} \frac{\sqrt{2}}{2};$   
  $\frac{F_{12}}{2};$   
  $F_{12} \frac{\sqrt{3}}{2};$

304 Какое уравнение равновесия составлено верно?

$\bar{F}_{21} + \bar{F}_{u_3} - \bar{G}_3 + \bar{M}_{u_3} + \bar{F}_{30} = 0.$   
  $\bar{F}_{21} + \bar{F}_3 + \bar{G}_3 - \frac{M_{u_3}}{\mu_1} + \bar{F}_{30} = 0;$   
  $\bar{F}_{21} + \bar{F}_{u_3} + \bar{G}_3 - \bar{F}_{30} = 0;$   
  $\bar{F}_{21} + \bar{F}_{u_3} + \bar{G}_3 + \bar{F}_{30} = 0;$   
  $\bar{F}_{21} + \bar{F}_{u_3} + \bar{G}_3 + \bar{M}_{u_3} + \bar{F}_{30} = 0;$

305 ..

Чему равна сила трения скольжения в поступательной кинематической паре?

( $f_0$  и  $f'$  – соответственно коэффициенты трения и приведенного трения скольжения,  $r$  – радиус цапфы,  $F_{ijn}$  – действующая нормальная сила).

$F_{ss} = f_0 \cdot F_{ijn};$   
 ....



$$F_{ss} = f' \cdot r \cdot F_{ijn};$$

..

$$F_{ss} = 2 \frac{F_{ijn}}{f'};$$

.....

$$F_{ss} = \frac{f' \cdot F_{ijn}}{r};$$

.....

$$F_{ss} = \frac{1}{3} f' \cdot r \cdot F_{ijn}.$$

306 .

0 ;

66 N;

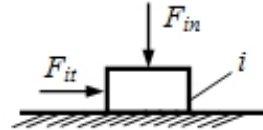
150 N;

100 N;

120 N;

307 .

Чему равна максимальная сила трения скольжения  $F_0$ , если действующая на тело силы  $F_{in}=2000\text{N}$ ,  $F_{it}=40\text{N}$ , а для угла трения скольжения имеем  $\text{tg}\varphi_0=0,15$ ?



10N;

50N.

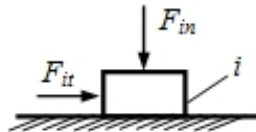
30N ;

40N;

20N;

308 .

Чему равна сила трения скольжения  $F_s$ , если действующая на тело силы  $F_{in}=200\text{N}$ ,  $F_{it}=20\text{N}$ , а для угла трения скольжения имеем  $\text{tg}\varphi_0=0,15$ ?



20N ;

50N.

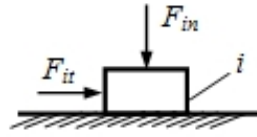
40N;

30N;

10N;

309 ..

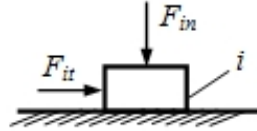
В каком состоянии будет находиться тело, если  $F_{in}=200\text{N}$ .  $F_{it}=40\text{N}$ , а угол трения скольжения соответствует  $\text{tg}\varphi_0=0,15$ ?



- в покое;
- в равномерно замедленном движении.
- в равномерном движении;
- в равномерно ускоренном движении;
- в неопределенном движении;

310 ..

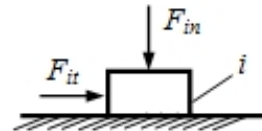
В каком состоянии будет находиться тело, если  $F_{in}=200\text{N}$ .  $F_{it}=20\text{N}$ , а угол трения скольжения соответствует  $\text{tg}\varphi_0=0,15$ ?



- в покое;
- в равномерно замедленном движении.
- в равномерном движении;
- в равномерно ускоренном движении;
- в неопределенном движении;

311 ..

В каком состоянии будет находиться тело, если  $F_{in}=200\text{N}$ .  $F_{it}=30\text{N}$ , а угол трения скольжения соответствует  $\text{tg}\varphi_0=0,15$ ?



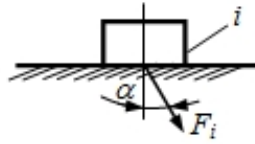
- в неопределенном движении;
- в покое;
- в покое или в равномерно прямолинейном движении.
- в равномерном движении;
- в равномерно ускоренном движении;

312 ..

- 66 N;
- 45 N.
- 0;
- 90 N ;
- 150 N;

313 ..

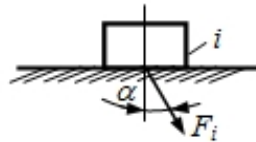
Чему равна сила трения скольжения  $F_s$ , если на тело под углом  $\alpha=30^\circ$  действует результирующая сила  $F_i = 200 \cdot \sqrt{3}$  N, а угол трения скольжения определяется из условия  $\operatorname{tg}\varphi_0=0,15$ ?



- 30 N;  
 45 N;  
 15 N;  
 90 N;  
 60 N;

314 ...

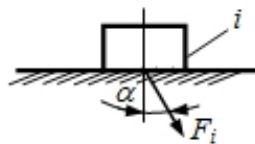
Чему равна максимальная сила трения скольжения  $F_0$ , если на тело под углом  $\alpha=45^\circ$  действует результирующая сила  $F_i = 200 \cdot \sqrt{2}$  N, а коэффициент трения скольжения  $f_0=0,15$ ?



- 60 N;  
 45 N;  
 15 N;  
 90 N;  
 30 N;

315 ..

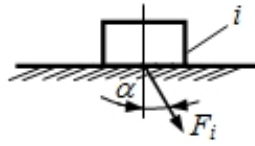
Чему равна сила трения скольжения  $F_s$ , если на тело под углом  $\alpha=45^\circ$  действует результирующая сила  $F_i = 200 \cdot \sqrt{2}$  N, а угол трения скольжения определяется из условия  $\operatorname{tg}\varphi_0=0,15$ ?



- 30 N;  
 45 N;  
 15 N;  
 90 N;  
 60 N;

316 ..

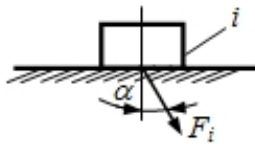
Чему равна максимальная сила трения скольжения  $F_0$ , если на тело под углом  $\alpha=60^\circ$  действует результирующая сила  $F_i=200$  Н, а коэффициент трения скольжения  $f_0=0,15$ ?



- 60 N;
- 45 N.
- 15 N;
- 90 N;
- 30 N;

317 .

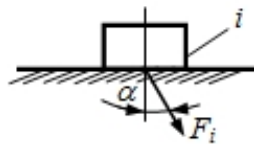
Чему равна сила трения скольжения  $F_s$ , если на тело под углом  $\alpha=60^\circ$  действует результирующая сила  $F_i=200$ Н, а угол трения скольжения определяется из условия  $\operatorname{tg}\varphi_0=0,15$ ?



- 30 N;
- 45 N.
- 15 N;
- 90 N;
- 60 N;

318 .

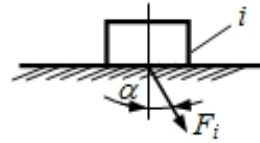
В каком состоянии будет находиться тело, если действующая сила  $F_i$ , а угол  $\alpha < \varphi_0$ ? ( $\varphi_0$  – угол трения покоя).



- в неопределенном движении;
- в равномерно замедленном движении.
- в равномерном движении;
- в равномерно ускоренном движении;
- в покое;

319 ..

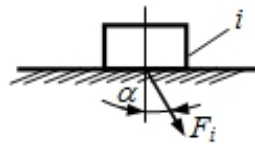
В каком состоянии будет находиться тело, если действующая сила  $F_i$ , а угол  $\alpha = \varphi_0$ ? ( $\varphi_0$  – угол трения покоя).



- в покое;  
 в покое или в равномерном прямолинейном движении.  
 в равномерном движении;  
 в равномерно ускоренном движении;  
 в неопределенном движении;

320 ..

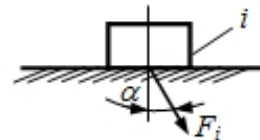
В каком состоянии будет находиться тело, если действующая сила  $F_i$ , а угол  $\alpha > \varphi_0$ ? ( $\varphi_0$  – угол трения покоя).



- в неопределенном движении;  
 в равномерно замедленном движении.  
 в равномерном движении;  
 в равномерно ускоренном движении;  
 в покое;

321 ...,

В каком состоянии будет находиться тело, если действующая сила  $F_i = 100 \cdot \sqrt{3}$  N, а угол  $\alpha = 30^\circ$ ? (коэффициент трения скольжения  $f_0 = 0,15$ )



- в равномерно замедленном движении.  
 в покое;  
 в неопределенном движении;  
 в равномерно ускоренном движении ;  
 в равномерном движении;

322 Как будет вращаться вал в подшипнике, если действующая на него результирующая сила реакции будет касательной круга трения?

- ускоренно;  
 замедленно;  
 равномерно ускоренно.  
 равномерно ;  
 неравномерно;

323 Как будет вращаться вал в подшипнике, если действующая на него результирующая сила реакции будет проходить внутри круга трения? (в начальном положении вал находится в движении).

- ускоренно;  
 неравномерно;  
 равномерно;  
 равномерно ускоренно.  
 замедленно ;

324 Как будет вращаться вал в подшипнике, если действующая на него результирующая сила реакции будет проходить вне круга трения?

- замедленно;  
 неравномерно;  
 равномерно ускоренно.  
 ускоренно;  
 равномерно;

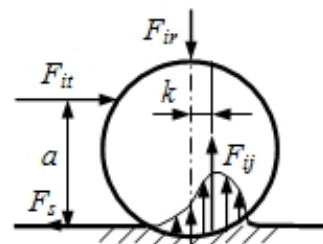
325 ..

По какой приближенной формуле определяется момент трения скольжения  $M_s$  между цапфой и подшипником, если радиус цапфы  $r$ , действующая на нее сила  $F_{ir}$  и приведенный коэффициент трения  $f'$ ?

- ..  
 $M_s \approx \frac{4}{3} f' \cdot r \cdot F_{ir} ;$   
 .  
 $M_s \approx f' \cdot r \cdot F_{ir} ;$   
 .....,  
 $M_s \approx \frac{3}{2} f' \cdot r \cdot F_{ir} ;$   
 .....,  
 $M_s \approx \frac{2}{3} f' \cdot r \cdot F_{ir} ;$   
 ..,  
 $M_s \approx \frac{1}{2} f' \cdot r \cdot F_{ir} .$

326 ..

Какое условие определяет чистое скольжение цилиндра при трении качения? ( $f_0$  и  $k$  – соответственно коэффициенту трения скольжения и качения).

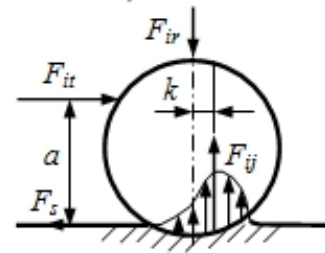


- .

- $a < \frac{k}{f_0}$ ;  
 .....  
  $a > \frac{f_0}{k}$ .  
 ...  
  $a < \frac{f_0}{k}$ ;  
 ..  
  $a > \frac{k}{f_0}$ ;  
 .....  
  $a = \frac{k}{f_0}$ ;  
 .....

327 ...

Какое условие определяет чистое качение цилиндра при трении качения? ( $f_0$  и  $k$  – соответственно коэффициенту трения скольжения и качения).



- ..  
  $a > \frac{k}{f_0}$ ;  
 ..  
  $a = \frac{k}{f_0}$ ;  
 ...  
  $a > \frac{f_0}{k}$   
 .....  
  $a < \frac{k}{f_0}$ ;  
 ..  
  $a < \frac{f_0}{k}$ ;  
 .....

328 ,,

- .....  
  $a > \frac{k}{f_0}$ ;  
 .....  
  $a > \frac{f_0}{k}$ .  
 .....

$$a < \frac{k}{f_0};$$



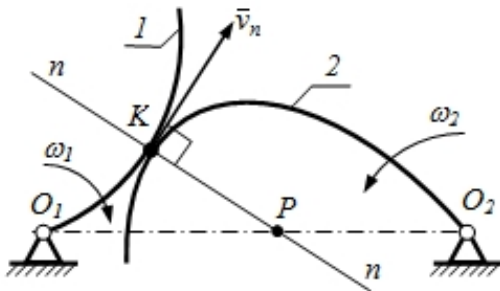
$$a = \frac{k}{f_0};$$



$$a < \frac{f_0}{k};$$

329 ..

Основная теорема зацепления?



$$u_{12} = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \pm \frac{l_{O_2P}}{l_{O_1P}};$$



$$u_{12} = \frac{\omega_2}{\omega_1} = \pm \frac{l_{O_1P}}{l_{O_2P}};$$



$$u_{12} = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \pm \frac{l_{O_2P}}{l_{O_1P}};$$

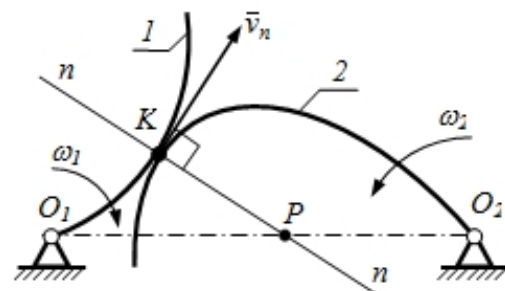


$$u_{21} = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \pm \frac{l_{O_2P}}{l_{O_1O_2}};$$



$$u_{21} = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \pm \frac{l_{O_1P}}{l_{O_2P}};$$

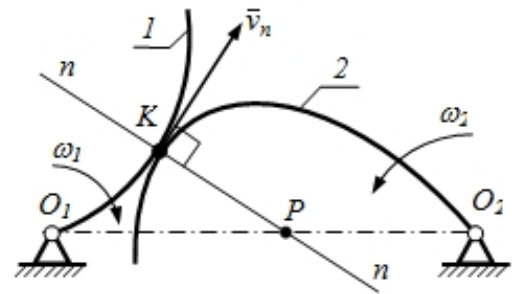
330 ,,,

Чему равно передаточное отношение  $u_{12}$ , если  $O_1O_2=100$  мм и  $O_2P=80$  мм



- 0,25;
- 0,25;

Чему равно передаточное отношение  $u_{12}$ , если  $O_1O_2=100\text{мм}$  и  $O_2P=80\text{ мм}$



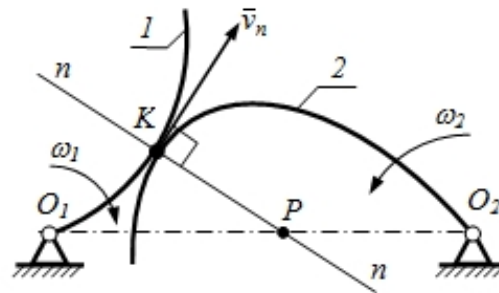
- 4.
- 4;
- 0,8;

331 ,,,,

- 4.
- 0,25 ;
- 0,25;
- 0,8;
- 4;

332 ....

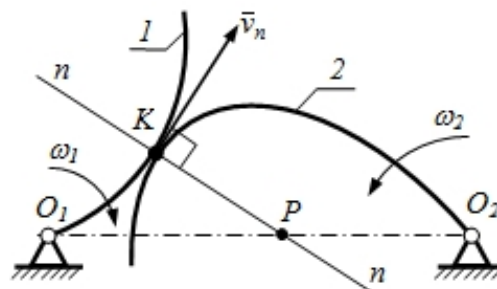
Чему равно передаточное отношение  $u_{12}$  , если  $O_1O_2=100\text{мм}$  и  $O_2P=80\text{ мм}$ ?



- 5 .
- 0,2;
- 0,2;
- 6;
- 5;

333 ..

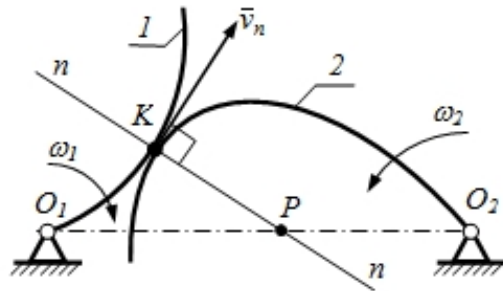
Чему равно передаточное отношение  $u_{21}$ , если  $O_1O_2=120\text{мм}$  и  $O_2P=20\text{ мм}$ ?



- 5;
- 5.
- 0,2;
- 0,2 ;
- 6;

334 ,,

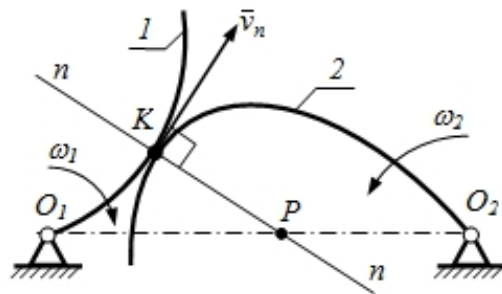
Чему равно межцентровое расстояние  $O_1O_2$ , если передаточное отношение  $u_{12} = -1,5$  и  $O_2P = 60$  мм?



- 100 мм;
- 40мм.
- 80мм;
- 60мм;
- 50мм;

335 ,,.

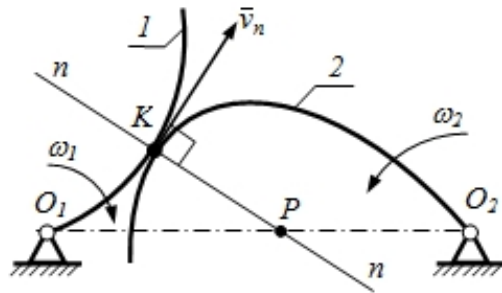
Чему равно межцентровое расстояние  $O_1O_2$ , если передаточное отношение  $u_{21} = -0,5$  и  $O_2P = 30$  мм?



- 40 мм;
- 90мм;
- 100 мм;
- 60 мм;
- 50 мм;

336 ...

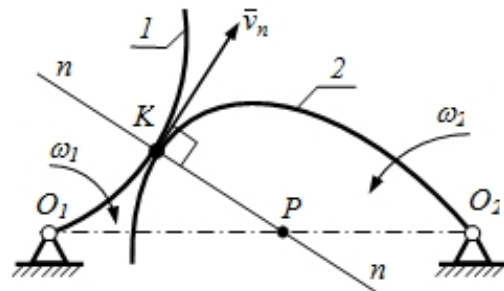
Чему равно межцентровое расстояние  $O_1O_2$ , если передаточное отношение  $u_{21} = -0,25$  и  $O_2P = 40$  мм?



- 80 мм;
- 40 мм;
- 90 мм.
- 50 мм;
- 60 мм;

337 ...

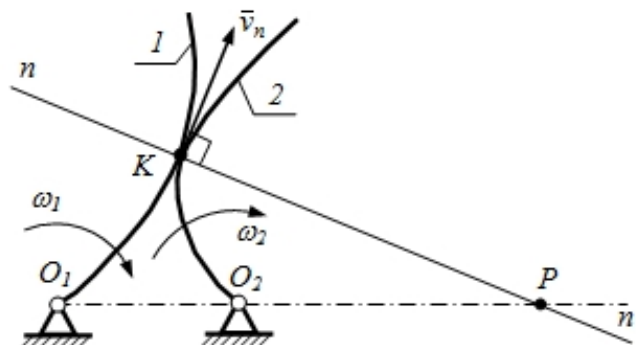
Чему равно межцентровое расстояние  $O_1O_2$ , если передаточное отношение  $u_{12} = -2,0$  и  $O_2P = 20$  мм?



- 40 мм;
- 100 мм.
- 80 мм;
- 50 мм;
- 60 мм;

338 ..

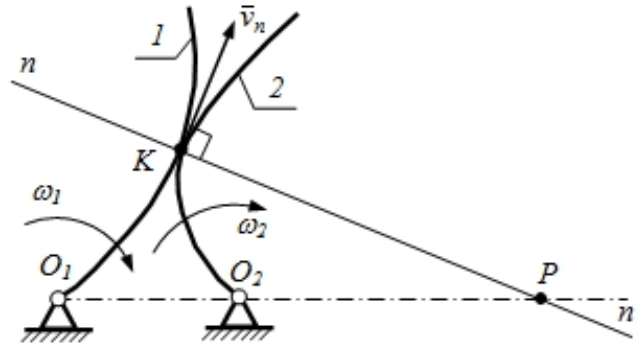
Чему равно передаточное отношение  $u_{12}$ , если межцентровое расстояние  $O_1O_2 = 80$  мм и  $O_2P = 20$  мм?



- 0,2 .
- 3;
- 3;
- 0,4;
- 0,2;

339 ....

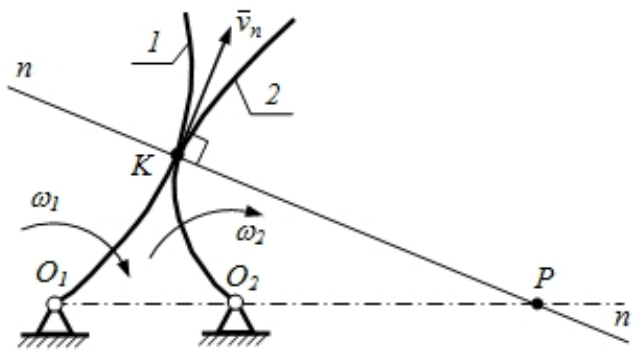
Чему равно межцентровое расстояние  $O_1O_2$ , если передаточное отношение  $u_{12} = 0,3$  и  $O_1P = 100$  мм?



- 80 мм.
- 60 мм;
- 50 мм;
- 40 мм;
- 70 мм ;

340 ..

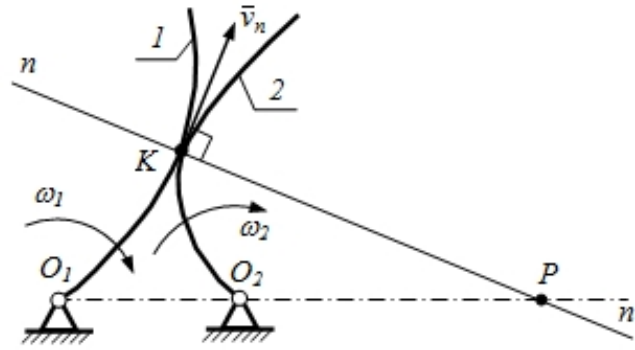
Чему равно межцентровое расстояние  $O_1O_2$ , если передаточное отношение  $u_{12} = 0,25$  и  $O_2P = 20$  мм?



- 80 мм.
- 40 мм;
- 50 мм;
- 60 мм ;
- 70 мм;

341 ,,

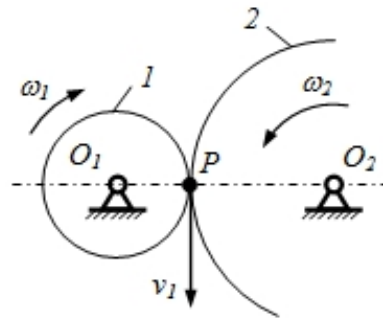
Чему равно межцентровое расстояние  $O_1O_2$ , если передаточное отношение  $u_{12} = 0,3$  и  $O_1P = 120$  мм?



- 80 мм.
- 40 мм;
- 50 мм;
- 60 мм;
- 70 мм;

342 ...

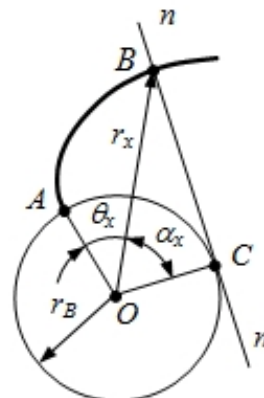
Чему равна угловая скорость  $\omega_2$ , если в полюсе зацепления  $P$  линейная скорость первого колеса  $v_1 = 0,8$  м/с,  $O_1P = 20$  мм и  $O_1O_2 = 100$  мм?



- 40 м/с
- 5 м/с
- 10 м/с
- 0,5 м/с
- 0,25 м/с

343 ..

Какое выражение является уравнением эвольвенты окружности?



...

$$\theta_x = \cos \alpha_x - \alpha_x$$

$$r_x = \frac{r_\epsilon}{\operatorname{tg} \alpha_x} ;$$

 .....

$$\theta_x = \operatorname{tg} \alpha_x + \alpha_x$$

$$r_x = \frac{r_\epsilon}{\cos \alpha_x} ;$$

$$\theta_x = \operatorname{tg} \alpha_x - \alpha_x$$

$$r_x = \frac{r_\epsilon}{\cos \alpha_x}$$

 .....

$$\theta_x = \operatorname{tg} \alpha_x$$

$$r_x = r_b \cdot \operatorname{tg} \alpha_x ;$$

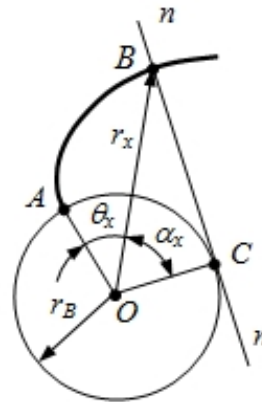
 ..

$$\theta_x = \cos \alpha_x + \alpha_x ;$$

$$r_x = r_\epsilon \cdot \cos \alpha_x ;$$

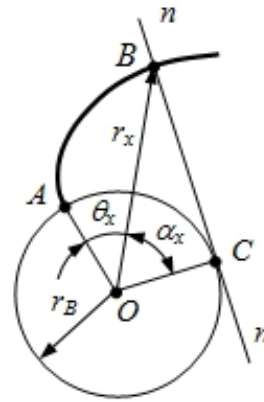
344 ...

Чему равен радиус  $r_b$  основной окружности эвольвенты, если  $\alpha_x + \theta_x = 0,8$  рад и  $BC = 24$  мм?

 6 мм; 18 мм; 12 мм; 24 мм; 30 мм.

345 ...

Чему равен угол  $\alpha_x + \theta_x$  в уравнении эвольвенты окружности, если радиус  $r_b = 30\text{мм}$  и  $BC = 18\text{мм}$ ?



- 0,6 рад ;
- 0,9 рад ;
- 4/3 рад ;
- 0,5 рад ;
- 0,8 рад ;

346 Чему равно передаточное отношение внешнего цилиндрического зацепления с неподвижными осями колес?

- ..
- $u_{12} = -\frac{z_1}{z_2}$  ;
- .
- $u_{12} = -\frac{z_2}{z_1}$  ;
- ...
- $u_{12} = \frac{z_2 - z_1}{z_2}$  .
- ...
- $u_{12} = \frac{z_1}{z_2}$  ;
- ...
- $u_{12} = \frac{z_2}{z_1}$  ;

347 Чему равно передаточное отношение внутреннего цилиндрического зацепления с неподвижными осями колес?  $z_2 > z_1$

- ...
- $u_{12} = -\frac{z_1}{z_2}$  ;
- ..
- $u_{12} = -\frac{z_2}{z_1}$  ;
- ...

$$u_{12} = \frac{z_2 - z_1}{z_2}.$$

.....

$$u_{12} = \frac{z_1}{z_2};$$

.

$$u_{12} = \frac{z_2}{z_1};$$

348 Как располагается делительная окружность нулевого зубчатого колеса при ее нарезании рейкой?

- не касается делительной прямой инструмента;  
 касается делительной окружности инструмента;  
 касается делительной прямой инструмента ;  
 не касается делительной окружности инструмента;  
 пересекает делительную окружность инструмента.

349 Как располагается делительная окружность положительного зубчатого колеса при ее нарезании рейкой?

- пересекает делительную окружность инструмента.  
 касается делительной окружности инструмента;  
 касается делительной прямой инструмента;  
 не касается делительной окружности инструмента;  
 не касается делительной прямой инструмента;

350 Как располагается делительная окружность отрицательного зубчатого колеса при ее нарезании рейкой?

- не касается делительной прямой инструмента;  
 касается делительной прямой инструмента;  
 пересекает делительную прямую инструмента;  
 не касается делительной окружности инструмента ;  
 пересекает делительную окружность инструмента.

351 Как располагается делительная окружность нулевого зубчатого колеса при ее нарезании долбяком?

- пересекает делительную окружность инструмента.  
 касается делительной окружности инструмента;  
 касается делительной прямой инструмента;  
 не касается делительной окружности инструмента ;  
 не касается делительной прямой инструмента;

352 Как располагается делительная окружность положительного зубчатого колеса при ее нарезании долбяком?

- пересекает делительную окружность инструмента.  
 касается делительной окружности инструмента;  
 не касается делительной окружности инструмента;  
 касается делительной прямой инструмента;  
 не касается делительной прямой инструмента;

353 Как располагается делительная окружность отрицательного зубчатого колеса при ее



нарезании долбяком?

- пересекает делительную окружность инструмента
- не касается делительной окружности инструмента ;
- касается делительной прямой инструмента;
- пересекает делительную прямую инструмента;
- не касается делительной прямой инструмента;

354 Чему равна высота ножки зуба  $h_f$  нормального цилиндрического колеса? ( $m$  – модуль зубьев).

- 2,25m.
- 0,5m;
- 0,75m;
- 1,0m
- 1,25 m;

355 Чему равна полная высота зуба  $h$  нормального цилиндрического колеса? ( $m$  – модуль зубьев).

- 0,5m;
- 2,25 m.
- 1,25m;
- 1,0m
- 0,75m;

356 Радиус какой окружности цилиндрического зубчатого колеса определяется по формуле ?

- делительной;
- начальной ;
- впадин зубьев ;
- основной .
- выступов зубьев ;

357 Радиус какой окружности нормального цилиндрического колеса с внешними зубьями определяется по формуле  $r=0,5m(z-2,5)$  ?

- начальной ;
- основной.
- выступов зубьев;
- впадин зубьев :
- делительной ;

358 Радиус какой окружности нормального цилиндрического колеса с внешними зубьями определяется по формуле  $r=0,5m(z+2,5)$

- впадин зубьев;
- делительной;
- начальной ;
- основной ;
- выступов зубьев:

359 Радиус какой окружности нормального цилиндрического колеса с внутренними зубьями определяется по формуле  $r=0,5m(z-2,5)$

- выступов зубьев :
- основной.
- делительной;
- впадин зубьев;

- выступов зубьев;

360 К чему приводит уменьшение межцентрового расстояния цилиндрического зацепления с внешними зубьями?

- увеличению начальной окружности;  
 уменьшению передаточного отношения;  
 увеличению передаточного отношения;  
 уменьшению начальной окружности;  
 увеличению угла зацепления.

361 К изменению какого параметра приводит изменение межцентрового расстояния цилиндрического зубчатого зацепления с неподвижными осями колес?

- угла зацепления;  
 передаточного отношения;  
 модуля зубьев;  
 шага зубьев;  
 толщины зубьев по делительной окружности;

362 К изменению положения какой окружности колес зацепления приводит изменение межцентрового расстояния?

- окружность выступов зубьев;  
 основная окружность.  
 начальная окружность;  
 делительная окружность ;  
 окружность впадин зубьев ;

363 Как называются соприкасающиеся окружности зубчатых колес зацепления, перекатывающиеся друг по другу без скольжения?

- окружность выступов зубьев;  
 окружность впадин зубьев ;  
 основная окружность.  
 начальная окружность;  
 делительная окружность ;

364 По какой формуле вычисляется радиус  $r_b$  основной окружности нормального цилиндрического зубчатого колеса?

- ...  
  $r_b = 0,5m(z - 2,5);$   
 .  
  $r_b = 0,5mz \cos \alpha;$   
 ....  
  $r_b = 0,5mz;$   
 .....  
  $r_b = 0,5m(z - 2);$   
 ...  
  $r_b = 0,5m(z + 2).$

365 По какой формуле вычисляется радиус  $r_a$  окружности выступов зубьев цилиндрического нормального колеса с внешними зубьями?

- .

- .....
- $r_a = 0,5m(z + 2).$
- .....
- $r_a = 0,5m(z - 2,5);$
- .....
- $r_a = 0,5mz \cos \alpha;$
- .....
- $r_a = 0,5m(z - 2);$
- .....
- $r_a = 0,5mz;$

366 По какой формуле вычисляется радиус  $r_f$  окружности впадин зубьев цилиндрического нормального колеса с внешними зубьями?

- ..
- $r_f = 0,5m(z + 2) .$
- .....
- $r_f = 0,5m(z - 2);$
- ..
- $r_f = 0,5mz \cos \alpha;$
- ..
- $r_f = 0,5m(z - 2,5);$
- ..
- $r_f = 0,5mz;$

367 По какой формуле вычисляется радиус  $r_a$  окружности выступов зубьев цилиндрического нормального колеса с внутренними зубьями?

- .....
- $r_a = 0,5m(z + 2).$
- ..
- $r_a = 0,5m(z - 2);$
- ..
- $r_a = 0,5m(z + 2,5);$
- .....
- $r_a = 0,5m(z - 2,5);$
- .....
- $r_a = 0,5mz;$

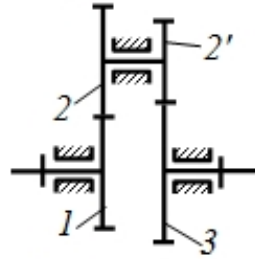
368 По какой формуле вычисляется радиус  $r_f$  окружности впадин зубьев цилиндрического нормального колеса с внутренними зубьями?

- .....
- $r_f = 0,5m(z - 2);$
- ..
- $r_f = 0,5mz;$
- .....
- $r_f = 0,5m(z + 2) .$
- ..
- $r_f = 0,5m(z - 2,5);$
- ..

$$r_f = 0,5m(z + 2,5);$$

369 .

Чему равно передаточное отношение  $u_{13}$  в зубчатом механизме с неподвижными осями колес, если  $z_1 = 10$ ;  $z_2 = 20$ ;  $z_2' = 11$ ;  $z_3 = 66$  ?



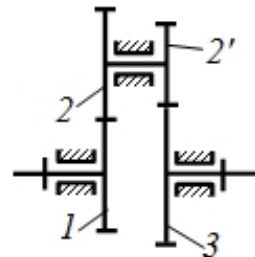
- 12;
- 8;
- 12;
- 10.
- 8;

370 .

- 12;
- 12;
- 8;
- 8;
- 10.

371 .

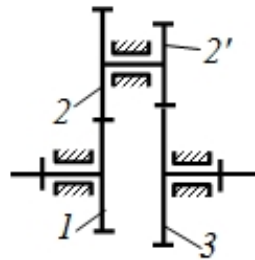
Чему равно число зубьев  $z_3$  в зубчатом механизме с неподвижными осями колес, если передаточное отношение  $u_{13} = 6$ ,  $z_1 = 10$ ;  $z_2 = 20$ ;  $z_2' = 10$  ?



- 50;
- 10;
- 30;
- 20;
- 40;

372 ..

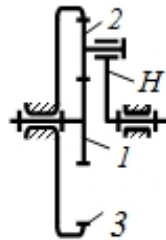
Чему равно число зубьев  $z_1$  в зубчатом механизме с неподвижными осями колес, если передаточное отношение  $u_{13} = 6$ ,  $z_2 = 20$ ;  $z_2' = 10$  и  $z_3 = 30$ ?



- 20;
- 10;
- 50.
- 40;
- 30;

373 .

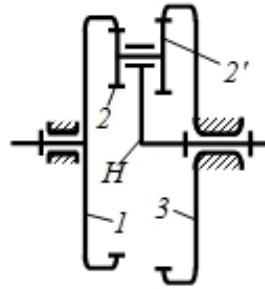
По какой формуле определяется целое число  $E$ , обеспечивающее условие сборки данного планетарного механизма? ( $k$  – число сателлитов)



- ..  
 $\frac{z_2 - z_1}{k}$  ;
- ...  
 $\frac{z_1 + z_2}{k}$  ;
- ...  
 $\frac{z_3 - z_1}{k}$  .
- .  
 $\frac{z_1 + z_3}{k}$  ;
- ...  
 $\frac{z_3 - z_2}{k}$  ;

374 .

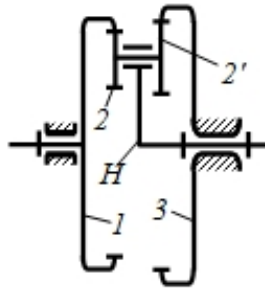
Чему равно число зубьев  $z_3$ , обращенного планеторного механизма ( $\omega_H = 0$ ), если передаточное отношение  $u_{13}^H = 1,5$ ,  $z_1 = 100$ ,  $z_2 = 15$ ?



- 90.
- 25;
- 12;
- 30;
- 72;

375 ..

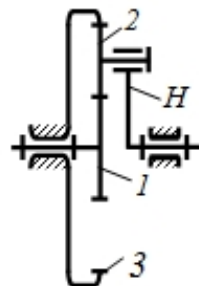
Чему равно число зубьев  $z_2$ , обращенного планеторного механизма ( $\omega_H = 0$ ), если передаточное отношение  $u_{13}^H = 1,5$ ,  $z_1 = 100$ ,  $z_2 = 15$ ?



- 25;
- 12;
- 30;
- 72;
- 90.

376 .

Чему равно передаточное отношение  $u_{23}^H$ , обращенного механизма ( $\omega_H = 0$ ) в данном планеторном механизме, если  $z_1 = 24$  и  $z_3 = 84$ ?

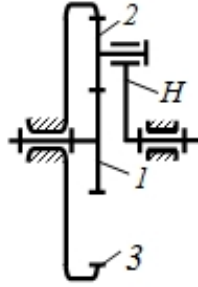


- 1,25;

- 2,0;  
 4,0;  
 3,5;  
 2,8.

377 ...

Условие соседства данного планетарного механизма?



.....

$(z_2 - z_1) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$

...

$(z_2 - z_1) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$

.

$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$

...

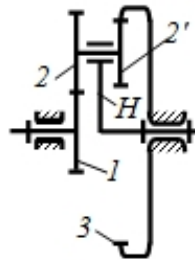
$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$

.....

$(z_2 - z_1) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$

378 .

Условие соседства данного планетарного механизма?



...

$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2;$

..

$(z_2 - z_1) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2$

.....

$$(z_2 - z_1) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$



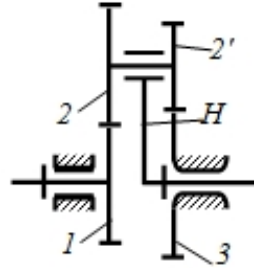
$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$$



$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

379 ..

Условие соседства данного планетарного механизма?



$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$



$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$$



$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2.$$



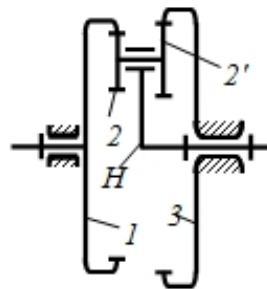
$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$$



$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

380 .

Условие соседства данного планетарного механизма?



$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2.$$



...

$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

 ....

$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

 .

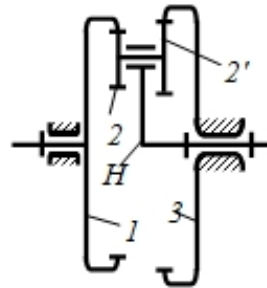
$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$$

 ..

$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2;$$

381 ..

Чему равно передаточное отношение  $u_{H1}$  данного планетарного механизма, если  $z_1 = 75$ ;  $z_2 = 15$ ;  $z_3 = 72$  и модули всех колес одинаковы?


 -10;

 -8;

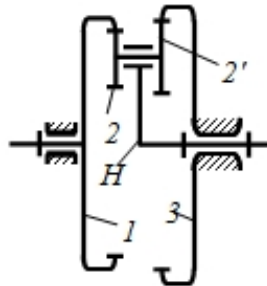
 8;

 10.

 -5;

382 ...

Чему равно передаточное отношение  $u_{1H}$  данного планетарного механизма?


 ...

$$u_{1H} = 1 - \frac{z_2 \cdot z_3}{z_1 \cdot z_2}.$$

 ..

$$u_{1H} = 1 - \frac{z_1 \cdot z_2'}{z_2 \cdot z_3};$$

 ...

$$u_{1H} = 1 + \frac{z_1 \cdot z_2'}{z_2 \cdot z_3};$$



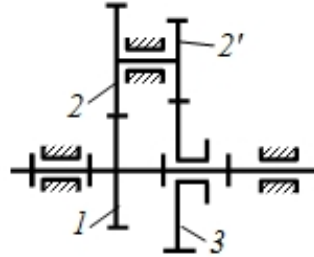
$$u_{1H} = 1 - \frac{z_2 \cdot z_3}{z_1 \cdot z_2};$$



$$u_{1H} = 1 + \frac{z_2 \cdot z_3}{z_1 \cdot z_2};$$

383 ..

Чему равно число зубьев  $z_3$  в зубчатом механизме с неподвижными осями колес, если передаточное отношение  $z_1 = 20$ ,  $z_2 = 30$ ;  $z_2' = 10$ ?



30;



10;



20;



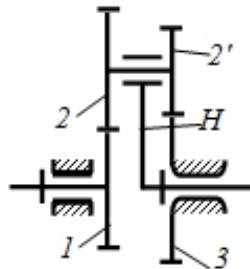
40;



50.

384 ...

Чему равно передаточное отношение  $u_{1H}$  данного планетарного механизма, если  $z_1 = z_2' = 12$ ,  $z_2 = 60$  и модули всех колес одинаковы?



-25;



25;



24;



-20;



-24;

385 ...



5;



2;



3;



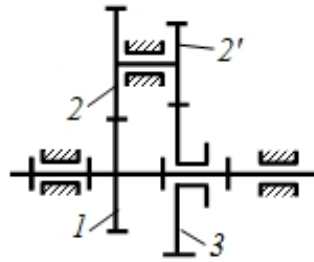
1,5;



4;

386 ...

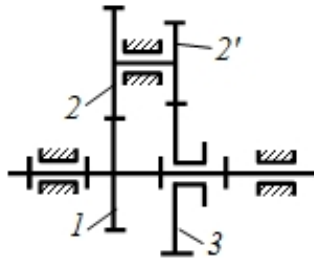
Чему равно передаточное отношение  $u_{23}$  в зубчатом механизме с неподвижными осями колес, если  $z_1 = 20$ ,  $z_2 = 30$ ;  $z_2' = 10$ ?



- ;4
- 1,5;
- 6.
- 5;
- 3;

387 ...

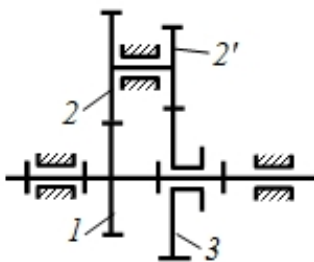
Чему равно число зубьев  $z_2'$  в зубчатом механизме с неподвижными осями колес, если передаточное отношение  $u_{13} = 8$ ,  $z_1 = 25$ ;  $z_2 = 50$ ?



- 84.
- 30;
- 70;
- 60;
- 15;

388 ...

Чему равно число зубьев  $z_1$  в зубчатом механизме с неподвижными осями колес, если передаточное отношение  $u_{13} = 8$ ,  $z_2' = 18$ ;  $z_3 = 72$ ?

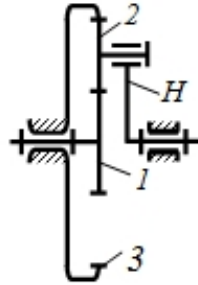


- 30;
- 15;

- 84;  
 70;  
 60;

389 ...

Чему равно передаточное отношение данного планетарного механизма?



....

$$u_{1H} = 1 - \frac{z_3}{z_1};$$

...

$$u_{1H} = \frac{z_3 + z_2}{z_1};$$

,,,

$$u_{1H} = 1 - \frac{z_3}{z_2};$$

,,,,

$$u_{1H} = 1 + \frac{z_3}{z_2};$$

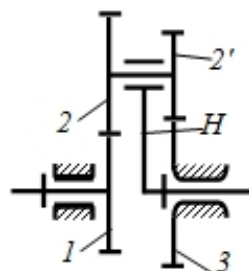
.

$$u_{1H} = 1 + \frac{z_3}{z_1};$$

390 ,,,,.

- 25;  
 -24;  
 -20;  
 24;

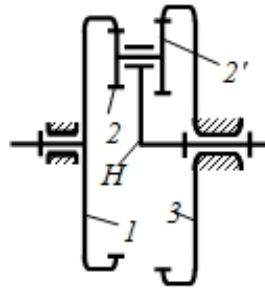
Чему равно передаточное отношение  $u_{1H}$  данного планетарного механизма, если  $z_1 = z_2 = 12$ ,  $z_3 = 60$  и модули всех колес одинаковы ?



-25.

391 ...

Чему равно передаточное отношение  $u_{1H}$  данного планетарного механизма?



.

$$u_{1H} = 1 - \frac{z_2 \cdot z_3}{z_1 \cdot z_2} ;$$

...

$$u_{1H} = 1 - \frac{z_2' \cdot z_3}{z_1 \cdot z_2} .$$

..

$$u_{1H} = 1 + \frac{z_2 \cdot z_3}{z_1 \cdot z_2'} ;$$

....

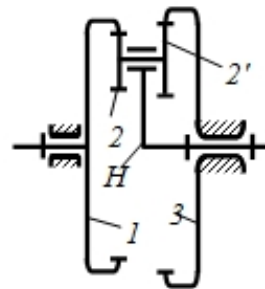
$$u_{1H} = 1 - \frac{z_1 \cdot z_2'}{z_2 \cdot z_3} ;$$

....

$$u_{1H} = 1 + \frac{z_1 \cdot z_2'}{z_2 \cdot z_3} ;$$

392 ....

Чему равно передаточное отношение  $u_{H1}$  данного планетарного механизма, если  $z_1 = 75$ ;  $z_2 = 15$ ;  $z_3 = 72$  и модули всех колес одинаковы?



10;

-5;

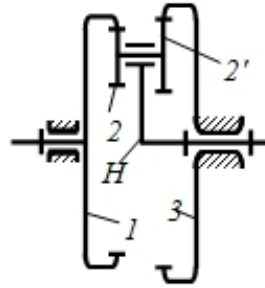
8;

-8;

-10;

393 ....

Условие соседства данного планетарного механизма?



.

$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$$

....

$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

....

$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 .$$

....

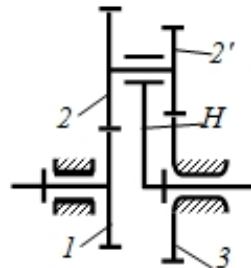
$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

..

$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2;$$

394 ...

Условие соседства данного планетарного механизма?



....

$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2 .$$

....

$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$$

.....

$$(z_1 - z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

...

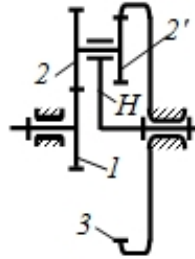
$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

.

$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$$

395 ...

Условие соседства данного планетарного механизма?


 ..

$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

 .

$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$$

 .....

$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2;$$

 ....

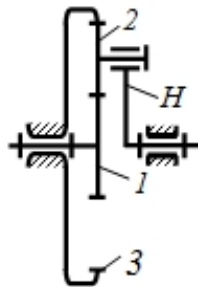
$$(z_2 - z_1) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

 .....

$$(z_2 - z_1) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2$$

396 ....

Условие соседства данного планетарного механизма?


 .

$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$$

 .....

$$(z_2 - z_1) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

 ....

$$(z_2 - z_1) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2;$$

....

$$(z_1 + z_2) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 - 2;$$

...

$$(z_2 - z_1) \sin \frac{\pi}{k} > z_2 + 2.$$

397 Какое из нижеследующих выражает внутренние силы материальной системы ?

- силы взаимодействия материальных точек системы  
 только силы тяжести точки системы  
 Силы взаимодействия материальных точек вне системы  
 силы тяжести точек вне системы  
 силы материальных точек вне системы действующие на эту систему

398 Чему равняется главный момент внутренних сил к данному центру действующие к материальной точки ?

- нулю 0.  
 сумме значений внутренних сил  
 главному вектору внешних сил  
 главному вектору внешних сил со знаком минус  
 не равняется нулю

399 Какими динамическими характеристиками выражается движение материальной точки?

- силой и кинетической энергией  
 количеством движения и силой  
 силой и ускорением  
 скоростью и ускорением  
 количеством движения и кинетической энергией

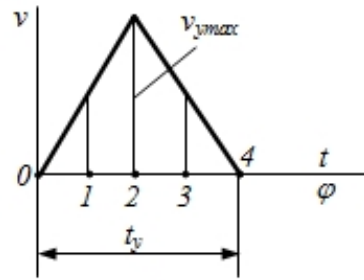
400 Какой из фазовых углов кулачка может быть равной нулю?

- $\Phi_{0\theta};$   
 ...  
**не один.**  
 .....  
  $\Phi_y;$   
 ...  
  $\Phi_n;$   
 ...  
  $\Phi_y$  и  $\Phi_{0\theta};$

401 ...



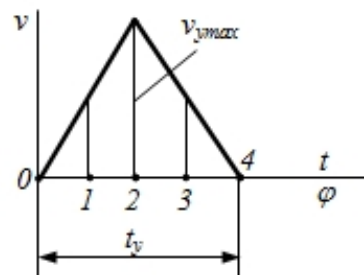
Чему равно перемещение  $s$  поступательно движущегося толкателя кулачкового механизма в положении "1"?



- ...  
  $0;$   
  $\frac{1}{16} v_{y max} \cdot t_y;$   
 ...  
  $\frac{1}{4} v_{y max} \cdot t_y;$   
 .....  
  $\frac{7}{16} v_{y max} \cdot t_y;$   
 ...  
  $\frac{1}{2} v_{y max} \cdot t_y.$

402 ..

Чему равно перемещение  $s$  поступательно движущегося толкателя кулачкового механизма в положении "3"?

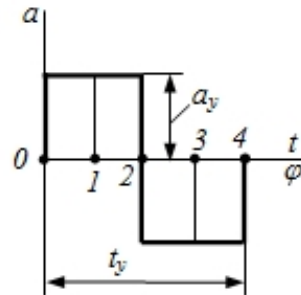


- ...  
  $0;$   
  $\frac{7}{16} v_{y max} \cdot t_y;$   
 .....  
  $\frac{1}{2} v_{y max} \cdot t_y.$   
 .....  
  $\frac{1}{4} v_{y max} \cdot t_y;$

...  
 $\frac{1}{16} v_{y \max} \cdot t_y;$

403 ...

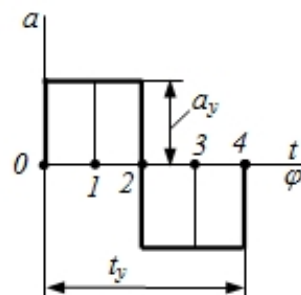
Чему равна скорость  $v$  поступательно движущегося толкателя кулачкового механизма в положении "0"?



- ...  
 $a_y \cdot t_y .$   
 ...  
 $\frac{1}{4} a_y \cdot t_y ;$   
 ..  
 $\frac{1}{6} a_y \cdot t_y ;$   
 .  
 $0;$   
 ...  
 $\frac{1}{2} a_y \cdot t_y ;$

404 ...

Чему равна скорость  $v$  поступательно движущегося толкателя кулачкового механизма в положении "2"?

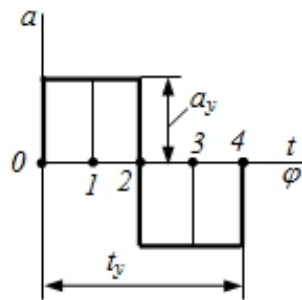


- .....  
 $a_y \cdot t_y .$   
 ...  
 $0;$

- ..  
 $\frac{1}{6} a_y \cdot t_y;$   
 ...  
 $\frac{1}{4} a_y \cdot t_y;$   
 .  
 $\frac{1}{2} a_y \cdot t_y;$

405 ...

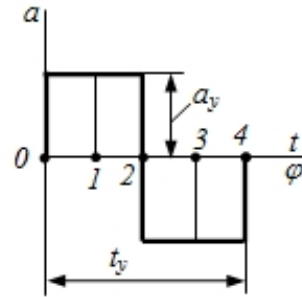
Чему равно перемещение  $s$  поступательно движущегося толкателя кулачкового механизма в положении "4"?



- .  
 $\frac{1}{4} a_y \cdot t_y^2$   
 ..  
 $\frac{1}{32} a_y \cdot t_y^2;$   
 ..  
 $0;$   
 .....  
 $\frac{7}{32} a_y \cdot t_y^2;$   
 ...  
 $\frac{1}{8} a_y \cdot t_y^2;$

406 ...

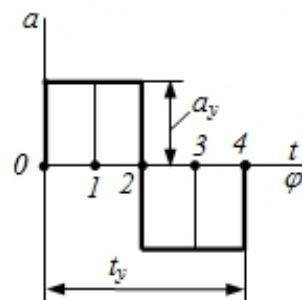
Чему равно перемещение  $s$  поступательно движущегося толкателя кулачкового механизма в положении "2"?



- .....  
  $\frac{7}{32} a_y \cdot t_y^2$ ;  
 .....  
  $\frac{1}{4} a_y \cdot t_y^2$ ;  
  $\frac{1}{8} a_y \cdot t_y^2$ ;  
 ..  
  $\frac{1}{32} a_y \cdot t_y^2$ ;  
 ..  
 0;

407 ..,

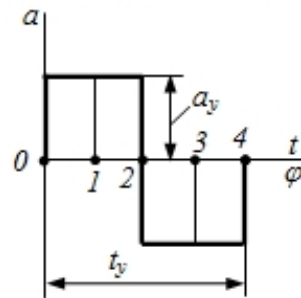
В каком положении скорость толкателя будет максимальной?



- 1 и 3;  
 2;  
 4;  
 0;  
 1;

408 ....

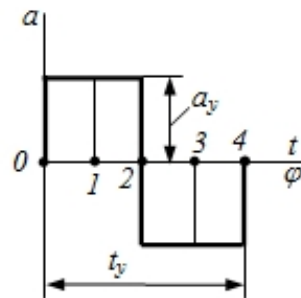
В каком положении перемещение толкателя будет максимальной?



- 2.
- 1 и 3;
- 1;
- 0;
- 4;

409 ....

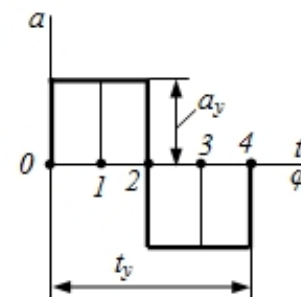
Чему равна максимальная скорость  $v_{max}$  поступательно движущегося остроконечного толкатля, если его ускорение  $a_y=0,5$  (м/с<sup>2</sup>) и полное время фазы удаления  $t_y=0,8$ с.?



- 0;
- 0,2
- 0,01;
- 0,1;
- 0,04;

410 ...

Чему равна скорость в "3" положении поступательно движущегося остроконечного толкатля, если его ускорение  $a_y=0,5$  (м/с<sup>2</sup>) и полное время фазы удаления  $t_y=0,8$ с.?

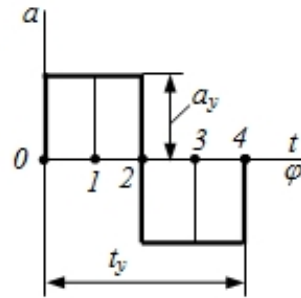


- 0,04.
- 0;
- 0,2;

- 0,01;  
 0,1;

411 ...

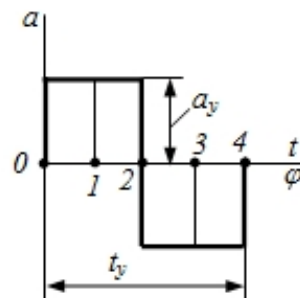
Чему равна скорость в "4" положении поступательно движущегося остроконечного толкатля, если его ускорение  $a_y=0,5 \text{ (м/с}^2\text{)}$  и полное время фазы удаления  $t_y=0,8\text{с.}$ ?



- 0;  
 0,2  
 0,01  
 0,1  
 0,04

412 ...

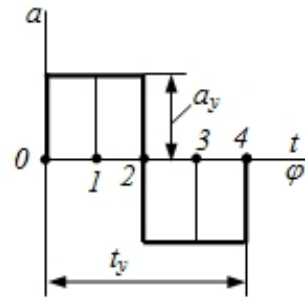
Чему равно перемещение  $s$  в "1" положении поступательно движущегося остроконечного толкатля, если его ускорение  $a_y=0,5 \text{ (м/с}^2\text{)}$  и полное время фазы удаления  $t_y=0,8\text{с.}$ ?



- 0,04м.  
 0;  
 0,2м;  
 0,01м;  
 0,1м;

413 ...

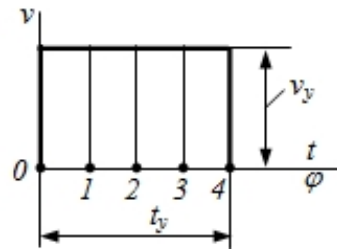
Чему равно перемещение  $s$  в "4" положении поступательно движущегося остроконечного толкатля, если его ускорение  $a_y=0,5 \text{ (м/с}^2\text{)}$  и полное время фазы удаления  $t_y=0,8\text{с}$ ?



- 0,04м.
- 0;
- 0,07м;
- 0,01м;
- 0.08м;

414 ,,,.

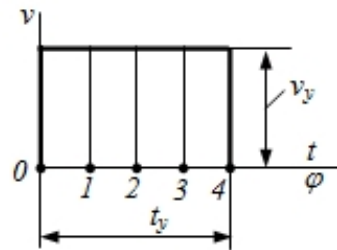
Чему равно перемещение  $s$  поступательно движущегося толкателя в "1" положении?



- ...
- $v_y \cdot t_y$ .
- .....
- 0;
- $\frac{1}{4} v_y \cdot t_y$ ;
- ...
- $\frac{1}{2} v_y \cdot t_y$ ;
- ...
- $\frac{3}{4} v_y \cdot t_y$ ;

415 ....

Чему равно перемещение  $s$  поступательно движущегося толкателя в "3" положении?



- .....  
 $v_y \cdot t_y$ .
- ..
- 0;
- ...
- $\frac{1}{4} v_y \cdot t_y$ ;
- .....
- $\frac{1}{2} v_y \cdot t_y$ ;
- $\frac{3}{4} v_y \cdot t_y$ ;

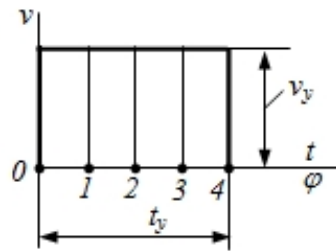
416 .....

- .....
- $v_y \cdot t_y$ .
- ..
- 0;
- .....
- $\frac{1}{4} v_y \cdot t_y$ ;
- .....
- $\frac{1}{2} v_y \cdot t_y$ ;
- .....
- $\frac{3}{4} v_y \cdot t_y$ ;

417 ....



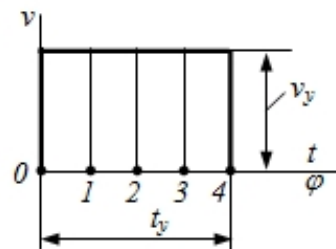
Чему равно перемещение  $s$  поступательно движущегося толкателя в "4" положении?



- $v_y \cdot t_y$ ;  
 ...  
 0;  
 ...  
  $\frac{1}{4} v_y \cdot t_y$ ;  
 ...  
  $\frac{1}{2} v_y \cdot t_y$ ;  
 .....  
  $\frac{3}{4} v_y \cdot t_y$ ;

418 ...

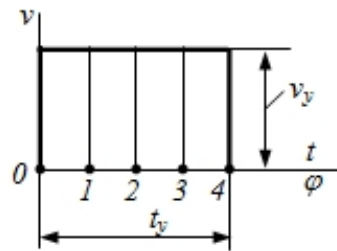
Чему равно ускорение  $a$  поступательно движущегося толкателя в "0" положении?



- .....  
  $v_y \cdot t_y$  .  
 ...  
 0;  
 +∞;  
 ...  
  $\frac{1}{2} v_y \cdot t_y$ ;  
 ...  
 -∞;

419 ....

Чему равно ускорение  $a$  поступательно движущегося толкателя в "4" положении?



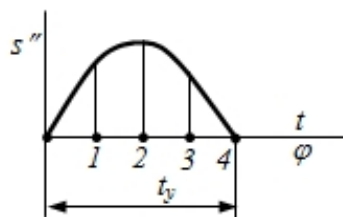
- .....  
  $v_y \cdot t_y$  .  
 .....  
 0;  
 .....  
  $+\infty$ ;  
 .....  
  $\frac{1}{2} v_y \cdot t_y$  ;  
 .....  
  $-\infty$  ;

420 ....

- .....  
  $v_y \cdot t_y$  .  
 .....  
 0;  
 .....  
  $+\infty$ ;  
 .....  
  $\frac{1}{2} v_y \cdot t_y$  ;  
 .....  
  $-\infty$  ;

421 ....

В каком положении толкателя его ускорение равно нулю?



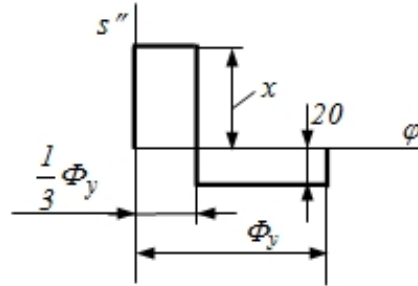
- 1 и 3  
 0;  
 1;  
 0 и 4;  
 2 ;

422 При каком законе движения толкателя отсутствуют жесткие удары при движении?

- непрерывно линейное ускорение.
- косинусоидальное ускорение;
- синусоидальное ускорение;
- постоянная скорость;
- постоянное ускорение;

423 ,,,

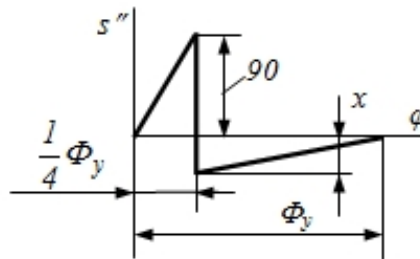
Чему равен  $x$  на диаграмме аналога ускорения толкателя  $s''(\varphi)$  кулачкового механизма?



- 80.
- 40;
- 30;
- 20;
- 60;

424 ,,,

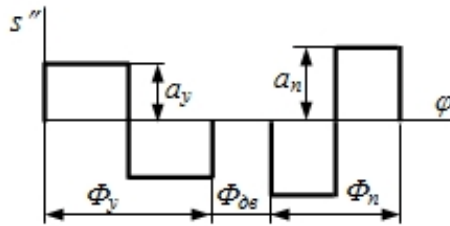
Чему равен  $x$  на диаграмме аналога ускорения толкателя  $s''(\varphi)$  кулачкового механизма?



- 80.
- 40;
- 30;
- 20;
- 60;

425 ....

Какое должно соблюдаться условие, чтобы на диаграмме перемещения толкателя  $s(\varphi)$  конец фазы приближения оказался на оси  $\varphi$ ?



m.

$$\frac{a_y}{\Phi_n} = \frac{a_n}{\Phi_y}.$$

...

$$\frac{a_y}{a_n} = \frac{\Phi_y}{\Phi_n};$$

.

$$\frac{a_y}{a_n} = \left( \frac{\Phi_y}{\Phi_n} \right)^2;$$

...



...

$$\frac{a_y}{a_n} = \left( \frac{\Phi_n}{\Phi_y} \right)^2;$$

426 ...

...

$$tgv = \frac{s'}{s_0 - s}.$$

...

$$tgv = \frac{s'}{s_0 + s};$$

...

$$tgv = \frac{s' - e}{s_0};$$

...

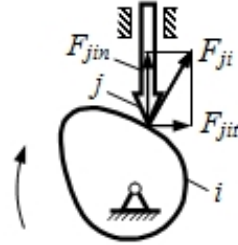
$$tgv = \frac{s' - e}{s_0};$$

.

$$tgv = \frac{s' - e}{s_0 + s};$$

427 ...

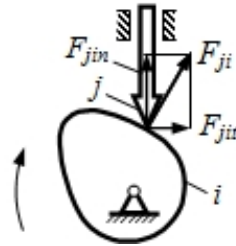
Чему равен угол давления  $\nu$  в данном кулачковом механизме, если  $F_{ji} = 100\text{ N}$  и  $F_{jit} = 0$ ?



- 90°.
- 0°;
- 30°;
- 45°;
- 60°;

428 ..

Чему равен угол давления  $\nu$  в данном кулачковом механизме, если  $F_{ji} = 100\text{ N}$  и  $F_{jit} = 100\text{ N}$ ?



- 90°.
- 0°;
- 30°;
- 45°;
- 60°;

429 ....

- .....  
 $r_{min} + s > s''$  .
- ....
- .....  
 $v_{max} > v_b$  ;
- ..  
 $r_{min} + s > -(s'')$
- .  
 $v_{max} < v_b$  ;
- .....  
 $r_{min} + s > s'$  ;

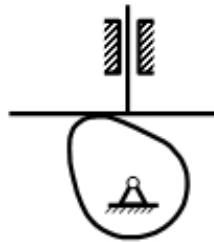
430 ..,

- .....  
 $s(s'')$ ;

- ...  
  $s'(\varphi)$ ;  
 ...  
  $s''(\varphi)$ .  
 .  
  $s(s')$ ;  
 ...  
  $s'(s'')$ ;

431 ...

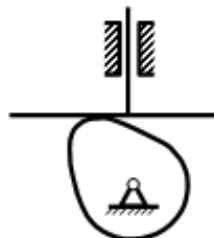
Из какого условия определяется минимальный радиус кулачка  $r_{min}$  в данном кулачковом механизме? ( $\varphi$  - угол поворота кулачка,  $s$  – перемещение толкателя)



- //  
  $r_{min} - s > -(s'')$ ;  
 .  
  $r_{min} + s > -(s'')$   
 ...  
  $r_{min} + s > s''$ ;  
 ...  
  $r_{min} + s > -(s')$   
 ...  
  $r_{min} + s > s'$ ;

432 ...

При графическом решении из какого условия определяется радиус кулачка  $r_{min}$  в данном кулачковом механизме? ( $\varphi$  - угол поворота кулачка,  $s$  – перемещение толкателя)



- .  
  $s(s')$ ;  
 ...  
  $s'(s'')$ ;  
 ....

$$s'(\varphi);$$



$$s''(\varphi).$$



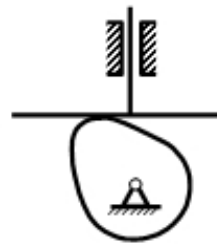
$$s(s'');$$

433 ....

- максимальное перемещение  $h$  толкателя.
- эксцентриситета  $e$ ;
- закона движения толкателя;
- фазового угла  $\Phi_{п}$  ;
- фазового угла  $\Phi_{у}$  ;

434 ...

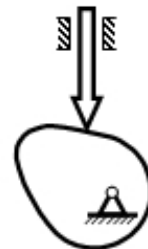
От какого параметра независит максимальный радиус кулачка  $r_{min}$  в данном кулачковом механизме?



- фазового угла  $\Phi_{у}$  ;
- фазового угла  $\Phi_{п}$  ;
- максимальное перемещение  $h$  толкателя ;
- закона движения толкателя ;
- угла давления  $\nu$ .

435 ...437

К чему может привести увеличение угла давления  $\nu$  в данном кулачковом механизме?



- увеличению габарита кулачка;
- уменьшению габарита кулачка;
- выпуклости профиля кулачка ;
- нарушению выпуклости профиля кулачка;
- улучшению режима работы механизма .

436 Какие параметры соответствуют динамической модели механизмов с поступательной движущимся входным звеном?



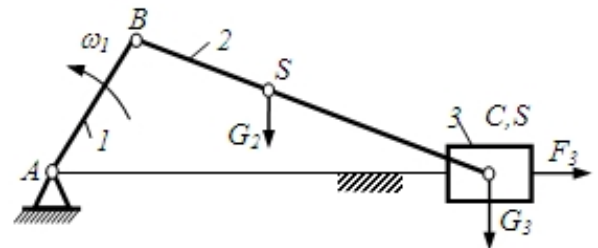
- $F_{n2}, m_{n2}, s1;$
- ...
- $M_{n2}, J_{n2}, s1;$
- ..
- $F_{n2}, J_{n2}, \varphi1.$
- ...
- $M_{n2}, J_{n2}, \varphi1;$

437 Какие параметры в динамике механизмов определяются из условия равенства мощностей?

- приведенный момент и приведенная масса;
- приведенная сила и приведенный момент;
- приведенная сила и приведенная масса;
- приведенный момент и приведенный момент инерции;
- приведенная масса и приведенный момент инерции;

438 ..

По какой формуле определяется суммарная мощность  $P$  сил, действующих на механизм?

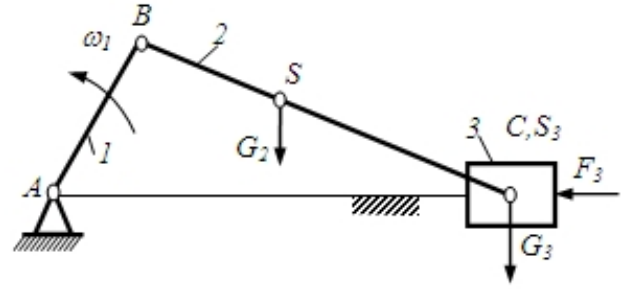


- ...
- $$P = -F_3 \cdot v_C - G_3 \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\overline{G_2} \wedge \overline{v_{S_2}}).$$
- ..
- $$P = -F_3 \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\overline{G_2} \wedge \overline{v_{S_2}});$$
- ...
- $$P = F_3 \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\overline{G_2} \wedge \overline{v_{S_2}});$$
- ..
- $$P = -F_3 \cdot v_C + G_3 \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\overline{G_2} \wedge \overline{v_{S_2}});$$
- ....
- $$P = F_3 \cdot v_C + G_3 \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\overline{G_2} \wedge \overline{v_{S_2}});$$

439 ....



По какой формуле определяется суммарная мощность  $P$  сил, действующих на механизм?



...

$$P = -F_3 \cdot v_C + G_3 \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\widehat{\overline{G_2}; \overline{v_{S_2}}});$$

...

$$P = -F_3 \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\widehat{\overline{G_2}; \overline{v_{S_2}}});$$

...

$$P = -F_3 \cdot v_C - G_3 \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\widehat{\overline{G_2}; \overline{v_{S_2}}});$$

..

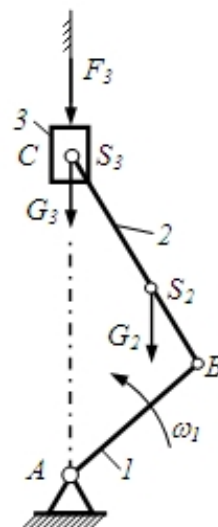
$$P = F_3 \cdot v_C + G_3 \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\widehat{\overline{G_2}; \overline{v_{S_2}}});$$

.

$$P = F_3 \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\widehat{\overline{G_2}; \overline{v_{S_2}}});$$

440 ...

По какой формуле определяется суммарная мощность  $P$  сил, действующих на механизм?



...

$$P = (F_3 - G_3) \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\widehat{\overline{G_2}; \overline{v_{S_2}}});$$

.

$$P = -(F_3 + G_3) \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\overline{G_2} \hat{=} \overline{v_{S_2}});$$

..

$$P = (F_3 + G_3) \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\overline{G_2} \hat{=} \overline{v_{S_2}}).$$

.....

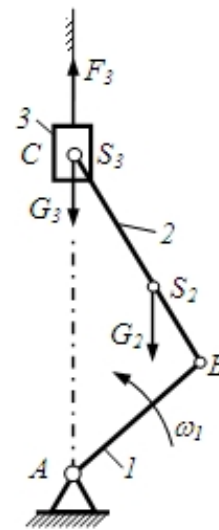
$$P = (F_3 + G_3) \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\overline{G_2} \hat{=} \overline{v_{S_2}});$$

.....



441 ....

По какой формуле определяется суммарная мощность  $P$  сил, действующих на механизм?



..



.....



.....

$$P = -(F_3 + G_3) \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\overline{G_2} \hat{=} \overline{v_{S_2}}).$$

.....

$$P = (F_3 + G_3) \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\overline{G_2} \hat{=} \overline{v_{S_2}});$$

..

$$P = F_3 \cdot v_C + G_2 \cdot v_{S_2} \cdot \cos(\overline{G_2} \hat{=} \overline{v_{S_2}});$$

442 ...



.....



..



.....



443 ,,



444 Какой формулой определяется угловая скорость входного звена при использовании метода Виттенбауера?



445 Какой максимальный угол с осью и  $J_n$  образует касательная к диаграмме Виттенбауера?



446 ....



- 200(1/c)
- 192 (1 / c)
- 208 (1 / c)
- 250 (1/ c)
- 450 (1/c)

447 ...



- 250 (1/c)
- 192(1 /c)
- 208(1/c)
- 200(1 /c)
- 410(1/c)

448 ....



- 192(1/c)
- 208(1 /c)
- 200(1 /c)
- 250(1/c)
- 410 (1/c)

449 ....



- .....
- 
- ...
- 
- .
- 
- ...
- 
- ..
- 

450 Какое из них является дифференциальным уравнением движения механизма?



- ...
- 
- .
- 
- ..
- 
- /,.
- 
- ...
- 

451 Какое условие соответствует установившемуся режиму движения механизма с вращающимся входным звеном?

- ...
- 
- ....
- 
- ...
- 
- ...



452 По какой формуле определяется приведенная к поступательно движущемуся входному звену масса  $M_n$ ?



- ....
- 
- ..
- 
- ..
- 
- ..
- ..
- ..
- 

453 По какой формуле определяется приведенный к поступательно движущемуся входному звену сила  $F_n$ ?

- ..
- 
- ..
- 
- ..
- 
- ..
- 
- ..
- 

454 По какой формуле определяется приведенный к валу вращающегося звена момент инерций  $J_n$ ?

- ..
- 
- ..
- 
- ..
- 
- ..
- 
- ..
- 

455 Чему равен приведенный к вращающемуся входному звену момент сил  $M_n$ ?

- ..
- 
- ..
- 
- ..
- 
- ..



...



456 ...



Неопределенна.

0;

0,1 кг;

5 кг;

1,0 кг;

457 ...

Неопределенна.

0,1 кг;

0;

1,0 кг;

5 кг;

458 .....

0

5 кг•м2;

1,2 кг•м2;

0,2 кг•м2;

0,1 кг•м2;

459 ...



5 кг•м2;

0;

0,2 кг•м2;

0,1 кг•м2;

1,2 кг•м2;

460 .....



.....



.



...



.....



..



461 ,,,



...



462 ...



463 От чего зависит приведенный к поступательно движущемуся входному звену масса  $M_p$  механизма?

- скорости выходного звена;
- ускорения входного звена;
- положения входного звена;
- скорости входного звена;
- ускорения выходного звена;

464 ....



465 От чего зависит приведенный к входному звену момент инерции  $J_p$ ?

- скорости входного звена;
- ускорения входного звена;
- скорости выходного звена;
- ускорения выходного звена;
- положения входного звена;

466 Какие параметры динамики механизмов определяются из условия равенства кинетических

энергий?

- приведенная сила и приведенный момент;
- приведенная сила и приведенная масса;
- приведенная масса и приведенный момент инерции;
- приведенный момент и приведенная масса;
- приведенный момент и приведенный момент инерции;

467 От чего зависит приведенный к входному звену момент  $M_n$  сил, действующих на механизм?

- скорости выходного звена;
- ускорения входного звена;
- скорости входного звена;
- положения входного звена;
- ускорения выходного звена;

468 От чего зависит приведенный к входному звену сила  $F_n$  от сил, действующих на механизм?

- скорости выходного звена;
- ускорения входного звена;
- скорости входного звена;
- положения входного звена;
- ускорения выходного звена;

469 ...



- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- .
- .
- ...
- ...

470 ...



- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- .
- .

471 ...

- приведенная сила;
- приведенный момент инерции;



- приведенная масса;
- приведенный момент;
- приведенная мощность;

472 ...



- приведенная мощность;
- приведенная масса;
- приведенный момент инерции;
- приведенный момент;
- приведенная сила;

473 ...



- ...
- 
- ...
- 
- ...
- 
- .
- 
- ...
- 

474 ....



- 0`
- 16H
- 8H
- 2H
- 4H

475 ...



- 14,2Hm
- 9Hm
- 2,3 Hm
- 12Hm
- 8,5Hm

476 ....



- .
- 
- ...
- 
- ..
- 
- ...
-



477 Каким может быть максимальное число неизвестных реакций связей приложенных к вырезанному узлу плоской фермы, при определении усилий в стержнях фермы способом вырезания узлов..

- 4  
 5  
 2  
 1  
 3

478 ....



- $-10,4\text{H}$   
  $20\text{H}$   
  $-6,8\text{H}$   
  $4\text{H}$   
  $2\text{H}$

479 ,,,,



- 0  
  $140\text{Hm}$   
  $200\text{Hm}$   
  $80\text{Hm}$   
  $100\text{Hm}$

480 ,,,.

- 7  
 4  
 3  
 5

481 ..



- $7,24\text{H}\cdot\text{m}$   
  $2,53\text{H}\cdot\text{m}$   
  $5,1\text{H}\cdot\text{m}$   
  $4,5\text{H}\cdot\text{m}$   
  $8\text{H}\cdot\text{m}$

482 ..



- $300\text{H}$   
  $500\text{H}$   
  $125\text{H}$   
  $250\text{H}$   
  $80\text{H}$

483 ..



- 
- ..
- 
- .
- ..
- ..
- ..
- ..
- ..
- ..

484 Как можно назвать центр масс системы другими словами???

- центр тяжести системы
- центр середины системы
- центр движения системы
- инерционный центр системы
- центр гравитации системы

485 Где находится центр тяжести тела имеющего ось симметрии?

- Вне оси симметрии
- на оси симметрии
- Около центра симметрии
- На расстоянии от координатных осей
- На расстоянии от оси симметрии

486 ...



- 0,38
- 1,0
- 4,24
- 1,5
- 2,5

487 ..



- 0,2
- 1,432
- 0,735
- 0,153
- 4,1

488 ...



- 200 Н•м
- 300Н•м
- 100Н•м
- 150Н•м
- 400Н•м

489 ...



- 50Н
- 100.Н
- 200Н
- 120Н
- 150Н

490 ...



- да, без никаких условий
- да, надо добавить еще один стержень
- да, необходимо составить уравнения равновесия для произвольной плоской системы сил.
- нет, два стержня лишний
- Нет, один стержень лишний

491 ...



- ...
- 
- ..
- 
- .
- 
- ...
- 
- ..
- 

492 ...



- ...
- 
- .
- 
- ..
- 
- ...
- 
- ...
- 
- ...
- 

493 ...



- 0;
- 50
- $200\sqrt{2}$
- $50\sqrt{2}$
- $100\sqrt{2}$

494 ...



- 0
- $173\sqrt{3}H$
- $519\sqrt{3}H$
- 173 H
- 346H

495 ,,,



- 400 H/m
- 100H/m
- 400H/m
- 200H/m
- 50H/m

496 ...



- .
- .
- ,,
- ,,,
- ,,,
- ,,,
- ,,,
- ,,,
- ,,,
- .

497 Покажите условие равновесия пространственной систем сходящих сил.

- ...
- .
- .
- ,,,
- ,,,
- ,,
- ,,
- ,,,
- .
- .

498 ,,



- ,,,
- ,,,
- ,,,
- ,,,
- ,,,
- ,,,
- ,,,
- .



499 Какой вектор считается векторным моментом силы относительно точки.

- связанный
- свободно-скользящий
- скалярный
- свободный
- скользящий

500 В каком случае момент силы относительно оси равен нулю.

- Линия действия силы пересекает ось.
- Сила и ось находятся на одной плоскости.
- Линия действия силы перпендикулярна оси Z и не пересекается.
- Сила и ось не параллельны.
- Линия действия силы не пересекает ось.

501 Покажите геометрические условия равновесия пространственной системы сил.



- ...
- 
- ...
- 
- ..
- 
- .
- 
- ....
- 

502 Показать координаты центра параллельных сил.

- .
- 
- ...
- 
- ....
- 
- ..
- 
- ...
- 

503 ...



- ....
- 
- .
- 
- ...
- 
- ....
-



504 ...



- $\alpha = 60^\circ$
- $\alpha = 30^\circ$
- $\alpha = 20^\circ$
- $\alpha = 15^\circ$
- $\alpha = 45^\circ$

505 ....



- $F = 7H$
- $F = 10H$
- $F = 15H$
- $F = 18H$
- $F = 4H$

506 ...



- $R = 20H$
- $R = 30H$
- $R = 50H$
- $R = 40H$
- $R = 15H$

507 ...



- $F = 660H$
- $F = 250H$
- $F = 400H$
- $F = 523H$
- $F = 660H$

508 ....



- $R_b = 35H$
- $R_b = 18H$
- $R_b = 40H$
- $R_b = 70H$
- $R_b = 60H$

509 ...



- $R_b = 10kH$
- $R_b = 15kH$
- $R_b = 7kH$
- $R_b = 8kH$
- $R_b = 9,5kH$

510 ....



- $M_a = 120 \text{ кНм}$
- $M_a = 100 \text{ кНм}$
- $M_a = 78 \text{ кНм}$
- $M_a = 90 \text{ кНм}$
- $M_a = 80 \text{ кНм}$

511 ....



- $Y_a = 30 \text{ кН}$
- $Y_a = 25 \text{ кН}$
- $Y_a = 40 \text{ кН}$
- $Y_a = 19 \text{ кН}$
- $Y_a = 22 \text{ кН}$

512 Действие силы на тело сколькими элементами характеризуется...

- 5
- 3
- 1
- 2
- 4

513 «Две силы приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую приложенную в той же точке и диагональю параллелограмма, построенного на этих силах, как на сторонах»- какая аксиома и вместо упущенного написать соответствующее слово.

- 3 аксиома, - изображаемую
- 2 аксиома, - равными
- 1 аксиома, - изображается
- 4 аксиома, - численно определяемую
- 5 аксиома, - выражаемую

514 « Для равновесия системы сходящихся сил необходимо и достаточно, чтобы силовой многоугольник, построенный из этих сил был » в место пропущенного написать соответствующее слово и это, какое условие равновесия.

- «Неустойчивый»- графоаналитическое
- «Замкнут» - геометрическое
- «Замкнут» - аналитическое
- «Открыт» - геометрическое
- «Открыт»- аналитическое

515 ....



- цилиндрический шарнирно - подвижная
- жесткая заделка
- цилиндрический шарнирно- неподвижная
- сферический шарнирно - неподвижная
- сферический шарнирно - подвижной

516 .....





- 50 Н
- 86,6 Н
- 86,6 Н
- 50 Н
- 70,7 Н

517 «Момент равнодействующей плоской системы сходящихся сил относительно любого центра равен алгебраической сумме моментов слагаемых сил относительно того же центра» – эта, какая теорема?

- Эйлера
- Вариньона.
- Пуансо
- теорема о трех силах
- теорема о сложении сил относительно координационных осей

518 В каком данном способе движется точки ? берётся за главной координатой дуга.

- не в каком способе
- в координатном способе
- в векторном способе
- в обычном способе
- в сферическом координатном движении

519 Если движение точки дано способе , тогда от какого параметра зависит координата?

- от расстояния;
- от периодической координата;
- от скорости;
- от ускорения;
- ;от времени

520 Как зависит ускорение точки от скорости ?

- ...»
- ...»
- ...»
- .
- ...»
- ...»
- ...»
- ...»

521 Вектор скорости как направляется , если точка движется криволинейной траекторией?

- в любом направлении
- в вогнутом направлении к траектории
- в выпуклом направлении к траектории
- в касательном направлении к траектории
- в нормальном направлении к траектории

522 Как направляется вектор ускорения в криволинейном движении точки ?

- в выпуклом направлении к траектории
- в касательном направлении к траектории
- в любом направлении
- в направлении ускорения точки
- в вогнутом направлении к траектории

523 Точка движется со скоростью  $\bar{v}$  по кругу, у которого радиус  $R$ . Чему равняется ускорение точки ?

- .
- ...
- ..
- ...
- 0

524 Чему равняется проекция ускорения на координатной оси )

- ...
- .
- ..
- ...
- ...
- ...

525 Как выражается вектор скорости в естественном способе движения ?

- .
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

526 Как направляется нормальное ускорение точки ?

- по направлению перпендикулярна к главному
- по направлению к главной нормали
- по касательной
- по направлению только по радиус вектору
- в любом направлении

527 Какой величиной является количество движения материальной точки?

- если скорость постоянная , то равняется нулю.
- величина зависящая от ускорения
- скалярная величина
- величина всегда постоянная
- векториальная величина

528 Какой величиной является кинетическая энергия материальная точка?

- векториальная величина
- величина зависящая от ускорения
- скалярная величина
- величина всегда постоянная
- если скорость постоянная , то равняется нулю.

529 Какой величиной является работа силы?

- если скорость постоянная , то равняется нулю.
- скалярная величина
- величина зависящая от ускорения
- величина всегда постоянная
- векториальная величина

530 Тело с массой  $m=2$  кг падает с высоты  $h=2,5$ м на землю .Найти работы силы тяжести тела?  
(принять  $g=10 \text{ m/san}^2$  )

- 5 Дж
- 2,5 Дж
- 25 Дж
- 50 Дж
- 10 Дж

531 Тело с массой  $m=2$  кг падает с высоты  $h=0,5$ м на землю .Найти работы силы тяжести тела?  
(принять  $g=10 \text{ m/san}^2$  )

- 10 Дж
- 2,5 Дж
- 25 Дж
- 50 Дж
- 5 Дж

532 Какое из нижеследующих является единицей измерения кинетической энергии ?

- $\text{кг}\cdot\text{м}^2/\text{сек}^2$  ;
- N;
- $\text{N}\cdot\text{сек}$ ;
- $\text{кг}\cdot\text{м}/\text{сек}$
- $\text{м}/\text{сек}^2$

533 Автомобиль с массой 1200кг движется по вогнутому мосту со скоростью  $v=5$  м/сек . Найти давление автомобиля на середину моста , если радиус кривизны моста является  $R=25$  ? (принять  $g=10 \text{ m/san}^2$ )

- 15800 N ;
- 13200 N ;
- 8700 N ;
- 7800 N;
- 10800 N:

534 Дано материальная точка с массой 1 кг и со скоростью 5 м/сек. Чему равняется количество движения материальной точки?

- 5 kqm<sup>2</sup>/san<sup>2</sup>  
 5 kqm/san  
 1 kqm/san  
 2kqm  
 4kqm/san

535 Дано материальная точка с массой 5 кг и со скоростью 1 м/сек. Чему равняется количество движения материальной точки?

- 5 kq•m<sup>2</sup>/san<sup>2</sup>  
 1 kq•m/san  
 5kq•m/san  
 2kq•m  
 4kq•m/san

536 Дано материальная точка с массой 8 кг и со скоростью 1 м/сек. Чему равняется кинетическая энергия материальной точки?

- 1 kq•m/san  
 5 kq•m<sup>2</sup>/san<sup>2</sup>  
 4kq•m/san  
 2 kq•m  
 5 kq•m/san

537 Горизонтальная платформа грузом с массой 1 кг движется вертикально вниз с ускорением 9,81 m/san<sup>2</sup>. Найти давление груза на платформу.

- 5,81 N ;  
 7,96 N ;  
 0 ;  
 3,92 N ;  
 4,59 N ;

538 Горизонтальная платформа грузом с массой 2 кг движется вертикально вниз с ускорением 5 m/san<sup>2</sup>. Найти давление груза на платформу. (принять g=10 m/san<sup>2</sup>)

- 50 N ;  
 5.81 N ;  
 10N ;  
 0 ;  
 4.59 N ;

539 Материальная точка с массой 2 кг движется прямолинейно со скоростью 4 t<sup>2</sup> m/san. Найти модуль силы действующий на материальную точку, если t= 3 сек ?

- 48 N ;  
 12 N ;  
 24 N ;  
 34 N ;  
 18 N ;

540 Чему равняется сила тяжести с массой 0,1 кг ( измерение с N-ом )

- 981 N;
- 4,9 N;
- 98,1 N;
- 9,81 N;
- 0,981 N;

541 Груз с массой 10 кг прикреплен к нити и поднимается вверх с ускорением  $1,2 \text{ m/san}^2$ . Найти силу натяжения нити?

- 20 N;
- 86 N;
- 110N;
- 118 N;
- 98 N;

542 Какое из нижеследующих выражает внутренние силы материальной системы ?

- силы взаимодействия материальных точек системы
- только силы тяжести точки системы
- Силы взаимодействия материальных точек вне системы
- силы тяжести точек вне системы
- силы материальных точек вне системы действующие на эту систему

543 Чему равняется главный момент внутренних сил к данному центру действующие к материальной точки ?

- не равняется нулю
- сумме значений внутренних сил
- нулю 0
- главному вектору внешних сил
- главному вектору внешних сил со знаком минус

544 Напишите II закон динамики?

- $\vec{F}=m \cdot \vec{c}$
- $F=m/a$
- $\vec{F} = m \cdot \vec{c}$
- $\vec{F}=m \cdot \vec{a}$
- $F=m \cdot k$

545 Однородный брус АВ опирается в точке А на гладкую стену, а в точке В на негладкий пол. Тогда наименьший коэффициент трения скольжения между брусом и полом, при котором брус останется в указанном положении в покое, равен...

- 0,3
- 0,2
- 0,6
- 0.5
- 0,4

546 Твердое тело совершает движение, имея одну закрепленную точку. Тогда число степеней свободы этого тела равно...

- 4
- 1
- 3
- 2

5

547 Материальная точка массой 10 кг движется по окружности радиуса 3 м согласно закона  $s = 4t^3$ . Тогда в момент времени 1 с модуль силы инерции точки равен...

- 894  
 777  
 537  
 671  
 449

548 Материальная точка массой 4 кг движется по окружности радиуса 4 м согласно закона  $s = 0,5t^2 + 0,5\sin 4t$  Тогда в момент времени 5 с модуль силы инерции точки равен...

- 35,9  
 29,5  
 47,9  
 38,7  
 42.2

549 Какими динамическими характеристиками выражается движение материальной точки?

- количеством движения и кинетической энергией  
 силой и кинетической энергией  
 количеством движения и силой  
 силой и ускорением  
 скоростью и ускорением

550 Чему равняется количество движения материальной точки?

- умножению скорости материальной точки на действующую силу  
 умножению ускорение материальной точки на силу  
 умножению массу на силу  
 умножению массы материальной точки на модуль скорости  
 умножению скорости на ускорение

551 .





- ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 ...  
 .  
 ...

552 ...

- ...  
 ...  
 .  
 ...



553 Как выражается уравнение прямолинейного движения материальной точки?

- $m \frac{d^2x}{dt^2} = F_x$   
 ...  
  
 ...  
  
 ...  
 ...  
  
 ...  


554 Какая величина количество движения материальной точки?

- постоянная  
 скалярная  
 обыкновенная  
 векторная  
 сложная

555 Как выражается кинетическая энергия материальной точки?

- ....  
  
 ...  
  
 ...  
  
  $m V^2 / 2$   
 ...  


556 Какой величиной является кинетическая энергия материальной точки?

- постоянной  
 непостоянной  
 скалярной  
 векторальной  
 регулярной

557 Укажите единицу измерения количество движения.

- $кг^2 \cdot м^2 / сек^2$   
  $кг \cdot м / сек$   
  $кг \cdot м^2 / сек$   
  $кг^2 \cdot м^2 / сек$   
  $кг \cdot м / сек^2$

558 Найдите единицу измерения кинетической энергии.

- кг<sup>2</sup>•м<sup>2</sup>/сек<sup>2</sup>
- кг •м/сек
- кг<sup>2</sup>• м/сек
- кг • м<sup>2</sup>/сек<sup>2</sup>
- кг<sup>2</sup> •м/сек

559 Единица измерения кинетической энергии?

- Джоуль ;
- Ньютон
- Ватт;
- Вольт;
- Ампер;

560 Как выражается элементарный импульс силы

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- $dS = F \cdot dt$
- .....

561 Какая формула выражает импульс силы?

- ....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

562 Как выражается работа силы?

- A
- B
- C
- D
- E

563 Чему равняется работа силы?

- умножения проекции силы F на ось и на расстояние S
- умножения силы F на расстояние S
- умножения силы F на скорость V
- умножения силы F на ускорения W
- умножения силы F на время t



564 Что означает слово инерция?

- просто движение
- движение материальной точки по инерции
- движение регулярное
- движение постоянное
- движение не регулярное

565 Какой величиной является сила инерции?

- регулярной
- векториальной
- скалярной
- постоянной
- не постоянной

566 Из каких условий определяется постоянные интегрирования решая дифференциальное уравнение движения материальной точки?

- из начальных условий движения.
- из последних условий движения
- из любых условий движения
- из условий дифференциального уравнения
- эти постоянные изначально известны

567 Может ли, зависеть действующая сила на материальную точку от ее скорости?

- может быть только постоянной
- Может быть
- не может быть
- зависит только от времени
- зависит только от ускорений материальной точки

568 Какое из нижеследующих формул выражает математическую формулу теоремы об изменении кинетической энергии материальной точки?

- .
-  .
-  .
-  .
-  .
-  .
-  .
-  .
-  .

569 Как можно выразит основной закон динамики завися от радиус-вектора?

-  .
-  .
-  .
-  .
-  .



570 Какое из нижеследующих выражает внутренних сил действующие на материальную систему?

- силы материальных точек вне системы действующих на систему
- силы тяжести системы
- взаимодействующие силы материальных точек вне системы
- силы тяжести точек вне системы

571 Показать векториальную выражение касательной инерционной силы.



572 Показать дифференциальную формулу теоремы изменения количество движения материальной точки.



573 На материальную точку действует постоянная сила F. Показать для этого случая формулу теоремы изменения количество движения.



574 Какой формулой выражается основное уравнение несвободного тела материальной точки?





575 Какая из формул выражает импульс силы?



576 Как можно выразить элементарную работу силы действующую на материальную точку завися от элементарной перемещений этой материальной точки?

- $dA=2Fvds$
- $dA=Fds/dt$
- $dA=Fvds$
- $dA=Ftg\alpha \cdot ds$
- $dA = F\cos\alpha \cdot ds$

577 В каком случае проекция по бинормальному, на материальную точку будет равняться нулю?

- тогда когда  $v=const$
- только прямолинейном движении
- во всех случаях
- только в особых случаях
- тогда, когда  $w=const$

578 Какие из нижеследующих выражает внешнею силу действующие на материальную систему?

- только силы тяжести точек системы
- взаимодействующие силы материальных точек системы
- взаимодействующие силы материальных точек
- силы тяжести точек вне системы
- действующие силы материальных точек вне системы на эту систему

579 Какой буквой обозначают радиуса вектора материальной точки M ?

- v
- W
- R
- r
- m

580 Чему равняется главный вектор действующих сил на материальную систему?

- нулю 0
- умножению значений внутренних сил
- не равняется нулю
- главному вектору внешних сил
- сумме значений внутренних сил

581 Главный момент относительно центра действующих внутренних сил на материальную систему:

- сумме значений внутренних сил
- главному вектору внешних сил
- не равняется нулю
- нулю.
- главному вектору внешних сил со знаком минус

582 Укажите единицу измерения кинетической энергии

- $\text{кг} \cdot \text{м}^2 / \text{сек}^2$
- $\text{м} / \text{сек}^2$
- $\text{кг} \cdot \text{м} / \text{сек}$
- $\text{Н} \cdot \text{сек}$
- Н

583 Чему равняется изменение количества движения материальной точки?

- производной силы от времени
- работе силы тяжести
- работе силы тяготения
- Импульсу силы
- нулю

584 Найдите единицу измерения работы.

- джоуль
- Ватт
- Ньютон
- $\text{м} / \text{сек}^2$
- $\text{м} / \text{сек}$

585 Укажите единицу измерения количества движения

- $\text{кг} \cdot \text{м} / \text{сек}$
- $\text{Н} \cdot \text{сек}$
- $\text{Н} \cdot \text{м}$
- $\text{кг} \cdot \text{м}^2$
- $\text{кг} \cdot \text{м} / \text{сек}^2$

586 Укажите единицу измерения импульса силы

- $\text{Н} \cdot \text{с}$
- Н
- $\text{Н} \cdot \text{м}$
- $\text{кг} \cdot \text{м} / \text{сек}$
- $\text{кг} \cdot \text{м}^2 / \text{сек}^2$

587 Сколько видов имеет силы, действующие на материальные точки системы..

- 2  
 6  
 5  
 4  
 3

588 Какое из нижеприведенных выражает силы, действующие на материальных точек системы?

- силы активные и инерции  
 силы реакции и тяжести  
 силы инерции и реакции  
 силы активные и реакции  
 силы тяжести и инерции

589 Что бывает, известны у активных силах?

- только значение  
 значение равняется нулю  
 ничего не известно  
 значение, направление  
 только направление

590 Как можно назвать центр масс системы другими словами?

- центр середины системы  
 центр движения системы  
 Инерционный центр системы  
 центр тяжести системы  
 центр гравитации системы

591 Чему равняется момент количества движения относительно оси, если момент от действующей силы относительно оси равняется нулю, ( $m\mathbf{y}(F)=0$ )

- регулярная  
 не регулярная  
 не постоянная  
 равняется нулю  
 Постоянная

592 Чему равняется значение момент количества движения относительно центра, если момент действующей силы относительно центра равняется нулю?

- равняется нулю  
 Постоянная  
 не постоянная  
 не регулярная  
 регулярная

593 Какое решение имеет уравнение

- $x = a \sin(kt + \alpha + \beta)$   
  $x = a \sin(kt + \alpha)$   
  $x = \sin(kt + \alpha)$   
  $x = a(kt + \alpha)$   
  $x = a \sin k t$

594 Какое из нижеследующих уравнений показывает гармоническую колебанию движения?

- $x = a \sin kt$   
  $x = \sin(kt + \alpha)$   
  $x = a \sin(kt + \alpha \beta)$   
  $x = a \sin(kt + \alpha)$   
  $x = a(kt + \alpha)$

595 Чему равняется изменение кинетической энергии?

- работу действующей силы на материальную точку  
 сумме действующей силы  
 производную действующей силы  
 модулю действующей силы на материальную точку  
 мощностью действующей силы на материальную точку

596 Какой формулой выражается элементарный импульс силы?

- $F \cdot dt$   
  $mF$   
  $mV$   
  $F \cdot dr$

597 Материальная точка движется со скоростью, которая по значению и направлению постоянная. Чему будет равняться инерционная сила материальной точки?

- $mF$   
  $mV^2/2$   
 0  
  $F \cdot dt$   
  $mF^2$

598 Какое из нижеприведенных выражений является моментом количества движения материальной точки?

- $m \cdot V \cdot r$   
  $rxmV$   
  $r mV$   
  $nmV$

599 Звено плоского рычажного механизма, совершающее вращательное движение, называется ....

- кулисой.  
 кривошипом;  
 ползуном;  
 шатуном;  
 коромыслом;

600 Кинематической парой называют...

- все ответы верны  
 два соприкасающихся звена;  
 жесткое соединение двух деталей;  
 подвижное соединение двух соприкасающихся звеньев;  
 две детали, соединенные подвижно.

601 Степень подвижности плоского механизма вычисляют по формуле ...

- Чебышева.
- Сомова-Мальшева;
- Герца;
- Жуковского;
- Озола;

602 Передаточное отношение многоступенчатой зубчатой передачи равно ... передаточных отношений отдельных одноступенчатых передач, образующих ее.

- все ответы верны;
- произведению;
- отношению;
- сумме;
- разности.

603 Кориолисово ускорение учитывается при кинематическом анализе ...

- нет правильного ответа;
- зубчатого механизма;
- механизма шарнирного четырехзвенника;
- кулисного механизма.
- все ответы верны;

604 При силовом расчете механизма заданы силы ...

- все ответы верны;
- движущие;
- инерции звеньев;
- трения.
- нет правильного ответа;

605 Сателлиты, водило, центральное неподвижное колесо и центральное подвижное колесо – это звенья ... зубчатого механизма.

- нет правильного ответа;
- простого;
- дифференциального.
- планетарного ;
- все ответы верны;

606 Степень подвижности планетарного зубчатого механизма ....

- нет правильного ответа
- $W=0$ ;
- $W=1$
- $W>1$
- $W<1$ .

607 Диаметр делительной окружности зубчатого колеса определяется по формуле ...

- нет правильного ответа;
- $d = m \cdot z$
- $d = m/z$
- $d = m \cdot z^2$
- $d = m \cdot z^2/2$

608 Вектор силы трения направлен противоположно вектору .... звена.

- ускорения;
- угловой скорости;
- силы тяжести;
- нет правильного ответа
- скорости;

609 Сила взаимодействия двух звеньев при отсутствии трения направлена .....

- нет правильного ответа
- по нормали к их поверхности;
- по касательной к их поверхности;
- по направлению вектора ускорения;
- противоположно вектору ускорения.

610 Параметры, определяемые при силовом расчете механизма, - это .....

- силы и моменты сил полезного сопротивления;
- силы и моменты сил трения;
- силы внутреннего взаимодействия звеньев
- нет правильного ответа;
- движущие силы и моменты сил;

611 Использование рычага Н.Е.Жуковского при силовом расчете механизма предусматривает перенесение всех известных сил в одноименные точки повернутого плана скоростей .....

- нет правильного ответа
- С сохранением направления сил;
- с изменением и направления сил;
- без учета направления сил;
- с поворотом векторов всех сил на угол  $90^\circ$

612 Скорость входного звена при установившемся движении машинного агрегата .....

- все ответы верны
- меняется периодически;
- остается постоянной;
- достигает минимального значения
- нет правильного ответа

613 Размеры и массу маховика уменьшают, устанавливая маховик на .... вал

- нет правильного ответа
- более быстроходный ;
- менее быстроходный;
- промежуточный.
- все ответы верны

614 При силовом расчете механизма применяют метод .....

- нет правильного ответа
- кинестатики;
- планов скоростей;
- планов ускорений;
- кинематических диаграмм.

615 Для зубчатого колеса и зуборезного инструмента, с помощью которого это колесо изготовлено, одинаковыми являются .....



- все ответы верны.
- диаметры окружностей выступов;
- диаметры окружностей впадин;
- модуль
- нет правильного ответа;

616 Воспроизведение практически любого закона движения выходного звена позволяют обеспечить ..... механизмы.

- все ответы верны
- кулисные;
- кривошипно-ползунные;
- храповые;
- кулачковые.

617 Вектор силы инерции звена направлен ..... центра масс звена.

- все ответы верны
- по направлению вектора скорости;
- противоположно вектору скорости;
- по направлению вектора ускорения;
- противоположно вектору ускорения;

618 При работе кулачкового механизма может отсутствовать фаза ..... толкателя.

- нет правильного ответа
- удаления;
- дальнего стояния
- возвращения.
- все ответы верны

619 Звено плоского механизма, совершающее сложное плоско-параллельное движение, называется

- кулисой.
- шатуном
- ползуном;
- кривошипом;
- коромыслом;

620 Механизм, движение точек всех подвижных звеньев которого осуществляется в пересекающихся плоскостях, называют...

- симметричным;
- плоским;
- пространственным
- линейным.
- V-образным.

621 Параметры, являющиеся кинематическими характеристиками механизма, это ...

- силы инерции;
- нет правильного ответа
- степень подвижности механизма.
- класс механизма;
- передаточное отношение

622 При силовом расчете механизма заданы моменты сил ....

- все ответы верны
- сопротивления ;
- инерции;
- трения.
- нет правильного ответа

623 Зацепление двух зубчатых колес, при котором угловые скорости колес имеют одинаковые знаки, называется ...

- односторонним;
- внутренним;
- внешним ;
- однообразным;
- положительным.

624 Зубчатые механизмы, понижающие угловую скорость вращения выходного вала по сравнению с входным, называются ...

- вариаторами;
- все ответы верны
- генераторами
- мультипликаторами;
- редукторами;

625 Диаграмму ускорений выходного звена механизма получают путем графического ... диаграммы скоростей этого звена.

- нет правильного ответа;
- сложения ординат;
- дифференцирования;
- вычитания ординат;
- интегрирования.

626 Модуль цилиндрического прямозубого колеса через диаметр делительной окружности этого колеса определяется по формуле ...

- $m=dz$
- $m=2d/z$
- все ответы верны
- $m=d/z$
- $m=2dz$

627 Замыкание кулачкового механизма осуществляют ... способом.

- силовым ;
- механическим;
- нет правильного ответа
- все ответы верны
- фрикционным.

628 Внутренние силы – это силы ....

- нет правильного ответа
- движущие;
- полезного сопротивления;

- тяжести звеньев;
- взаимодействия звеньев.

629 При кинематическом анализе механизма строят планы .....

- моментов сил;
- нет правильного ответа
- все ответы верны
- скоростей;
- сил.

630 Звено плоского механизма, совершающее поступательное движение, называется ....

- ползуном
- шатуном;
- кулисой.
- коромыслом;
- кривошипом

631 Равномерность движения механизма оценивается коэффициентом ....

- нет правильного ответа
- неравномерности;
- динамичности;
- равномерности;
- движения.

632 Процесс движения машинного агрегата состоит из ....., установившегося движения и выбега.

- разбега;
- нет правильного ответа
- все ответы верны
- пускового момента.
- неустановившегося движения;

633 Примером пространственного механизма может служить ...

- механизм шарнирного четырехзвенника;
- кривошипно-ползунный механизм;
- нет правильного ответа
- все ответы верны
- коническая зубчатая передача

634 Передаточное отношение редуктора по абсолютной величине ....

- больше единицы;
- равно единице;
- меньше единицы.
- нет правильного ответа
- все ответы верны

635 При модуле  $m=10$  мм полная высота зуба нулевого цилиндрического прямозубого эвольвентного колеса внешнего зацепления равна .....

- нет правильного ответа
- 31,4 мм;
- 22,5 мм;

- 25 мм.
- все ответы верны

636 Сила инерции ползуна направлена ..... направлению ускорения точки его центра массы.

- по
- нет правильного ответа
- все ответы верны
- перпендикулярно.
- противоположно;

637 При кинематическом исследовании механизма определяют ....

- силы
- скорости;
- нет правильного ответа
- все ответы верны
- моменты сил.

638 Механизм, движение точек всех подвижных звеньев которого осуществляется в одной или параллельных плоскостях, называют...

- линейным;
- нет правильного ответа
- симметричным.
- плоским;
- пространственным;

639 Формулой строения обладает механизм ... класса

- четвертого.
- нет правильного ответа
- первого;
- второго;
- третьего ;

640 Параметры, являющиеся кинематическими характеристиками механизма,- это ...

- степень подвижности механизма;
- масса механизма.
- передаточное отношение;
- силы инерции;
- класс механизма;

641 Зацепление двух зубчатых колес, при котором угловые скорости колес имеют противоположные знаки, называется ...

- внешним;
- положительным.
- внутренним;
- однообразным;
- односторонним;

642 Неверно, что при проектировании планетарных зубчатых передач используют условие ...

- сборки;
- нет правильного ответа

- равенства количества сателлитов и центральных зубчатых колес.
- соседства сателлитов;
- соосности;

643 Зубчатые механизмы, повышающие угловую скорость вращения выходного вала по сравнению с входным, называются ...

- вариаторами;
- нет правильного ответа
- генераторами.
- мультипликаторами;
- редукторами;

644 Диаграмму скоростей выходного звена механизма получают путем графического ... диаграммы ускорений этого звена.

- нет правильного ответа
- интегрирования.
- вычитания ординат;
- дифференцирования;
- сложения ординат;

645 Преимущественное использование в кулачковых механизмах толкателей с роликовым наконечником связано с ....

- уменьшением трения;
- нет правильного ответа
- исключением заклинивания.
- снижением шума;
- возможностью быстрой замены ролика при его изнашивании;

646 Проверку силового расчета выполняют с использованием рычага .....

- нет правильного ответа
- Чебышева;
- Герца;
- Виллиса;
- Жуковского.

647 Рычаг Н.Е.Жуковского” – это план скоростей механизма, повернутый на  $90^\circ$  .....

- по направлению движения часовой стрелки;
- против направления движения часовой стрелки;
- в произвольном направлении.
- нет правильного ответа
- все ответы верны

648 При кинетостатическом расчете механизма строятся планы .....

- нет правильного ответа
- сил.
- ускорений;
- скоростей;
- все ответы верны

649 Момент инерции звена механизма измеряется в ....

- все ответы верны
- кг•м
- кг/м
- нет правильного ответа
- кг•м<sup>2</sup>

650 Статического уравновешивания звеньев достигают, используя ....

- маховики.
- противовесы;
- пружины;
- все ответы верны
- нет правильного ответа

651 Процесс движения машинного агрегата состоит из разбега, установившегося движения и .....

- выбега;
- нет правильного ответа
- все ответы верны
- пускового момента.
- неустановившегося движения;

652 У мультипликатора передаточное число по абсолютной величине ....

- меньше единицы.
- нет правильного ответа
- все ответы верны
- больше единицы;
- равно единице;

653 Механическая передача – это механизм, предназначенный для передачи ... движения.

- поступательного;
- сложного плоско-параллельного.
- нет правильного ответа
- все ответы верны
- вращательного;

654 Толщину зуба  $S$  нулевого цилиндрического прямозубого эвольвентного колеса через шаг  $P$  можно вычислить по формуле .....

- $S=P/2$ ;
- $S=2P/\pi$
- $S=P/\pi$ .
- все ответы верны
- нет правильного ответа

655 При отрицательном смещении зуборезного инструмента по отношению к заготовке колеса толщина зуба по делительной окружности .....

- уменьшается;
- нет правильного ответа
- все ответы верны
- увеличивается.
- остается неизменной;

656 При модуле  $m=10$  мм шаг по делительной окружности нулевого цилиндрического эвольвентного прямозубого колеса равен ....

- все ответы верны
- 22,5 мм;
- 15,7 мм.
- нет правильного ответа
- 31,4 мм;

657 Звено плоского рычажного механизма, совершающее качательное (колебательное) движение, называется ....

- кулисой.
- шатуном;
- ползуном;
- кривошипом;
- коромыслом;

658 Звенья низшей кинематической пары соприкасаются...

- нет правильного ответа
- по линии;
- по касательной;
- по поверхности;
- в точке.

659 Структурной группой Асура называется кинематическая цепь, которая после присоединения элементов ее крайних кинематических пар к стойке имеет степень подвижности, равную ...

- четырем.
- единице;
- трем;
- нулю;
- двум;

660 Кинематической характеристикой зубчатой передачи являются ...

- толщины зубьев.
- угловые скорости колес;
- числа зубьев колес;
- модуль передачи;
- межосевое расстояние

661 Сателлиты, водило, центральные подвижные зубчатые колеса – это звенья ... зубчатого механизма.

- все ответы верны
- простого;
- планетарного;
- дифференциального.
- нет правильного ответа

662 Параметр зубчатого колеса, не зависящий от смещения инструмента при нарезании зубьев, - это ...

- все ответы верны
- диаметр делительной окружности;

- диаметр основной окружности;
- толщина зуба по делительной окружности
- модуль.

663 Точка кривошипа, вращающегося с угловой скоростью  $10 \text{ с}^{-1}$ , которая отстоит от оси вращения на расстоянии  $0,15 \text{ м}$ , имеет линейную скорость .... м/с.

- нет правильного ответа
- 15 ;
- 0,15 ;
- 1,5.
- все ответы верны

664 Диаграмму скоростей толкателя кулачкового механизма получают путем графического ... диаграммы ускорений толкателя.

- нет правильного ответа
- сложения ординат;
- дифференцирования;
- вычитания ординат;
- интегрирования.

665 Основной характеристикой кулачкового механизма является ....

- нет правильного ответа
- профиль кулачка;
- закон движения толкателя;
- угловая скорость вращения кулачка;
- вид толкателя.

666 Кинестатический расчет механизмов основан на учете сил и моментов сил ..... звеньев

- нет правильного ответа
- трения;
- сопротивления;
- инерции;
- тяжести.

667 Уравновешивающий момент при силовом расчете механизма прилагают к ..... звену.

- все ответы верны
- входному;
- выходному;
- любому.
- нет правильного ответа

668 “Рычаг Н.Е.Жуковского” – это повернутый на  $90^\circ$  план .... механизма.

- все ответы верны
- сил;
- ускорений;
- скоростей;
- моментов сил.

669 Момент сил инерции звена механизма измеряется в ....

- Н•м



- кг•м
- кг/м
- н•м<sup>2</sup>
- все ответы верны

670 При совпадении частоты вынужденных колебаний механизма с частотой собственных колебаний возникает .....

- нет правильного ответа
- резонанс;
- диссонанс;
- вибрация;
- амортизация.

671 Сбалансированный ротор при изменении угловой скорости входного звена ....

- все ответы верны
- остается уравновешенным;
- перестает быть уравновешенным;
- меняет положение центра масс.
- нет правильного ответа

672 Размеры и массу маховика уменьшают .....

- устанавливая маховик на тихоходный вал;
- повышая угловую скорость вращения входного звена;
- понижая угловую скорость вращения входного звена.
- все ответы верны
- устанавливая маховик на более быстроходный вал;

673 Процесс движения машинного агрегата состоит из разбега , ..... и выбега.

- нет правильного ответа
- неустановившегося движения;
- пускового момента;
- установившегося движения.
- все ответы верны

674 Для реализации движения выходного звена с длительными остановками (паузами) можно использовать .... механизмы.

- нет правильного ответа
- зубчатые;
- червячные;
- кулачковые;
- винтовые.

675 Применение конструктивных мер замыкания кулачковых механизмов силовым или геометрическим методом имеет целью ....

- уменьшение износа рабочих поверхностей
- предотвращение соударений кулачка с толкателем;
- уменьшение количества звеньев и кинематических пар;
- обеспечение постоянного контакта кулачка с толкателем;
- снижение потерь на трение;

676 Угол зацепления всегда равен 20 градусам у эвольвентной цилиндрической ..... передачи.

- все ответы верны
- прямозубой;
- косозубой;
- нулевой зубчатой.
- нет правильного ответа

677 Положительное смещение зуборезного инструмента при нарезании зубчатого колеса ..... толщину зуба по делительной окружности.

- нет правильного ответа
- не влияет на;
- увеличивает;
- уменьшает.
- все ответы верны

678 Неподвижное (условно неподвижное) звено на схемах механизма называется ...

- нет правильного ответа
- основанием;
- корпусом;
- стойкой
- станиной.

679 Звенья высшей кинематической пары соприкасаются ...

- по линии или в точке;
- нет правильного ответа
- все ответы верны
- по касательной
- по поверхности;

680 Класс кинематической пары определяется ...

- характером соприкосновения звеньев;
- все ответы верны
- числом звеньев, входящих в соединение.
- числом ограничений на свободу относительного движения звеньев;
- видом движения звеньев;

681 Степень подвижности планетарного зубчатого механизма ....

- все ответы верны
- $W=1$ ;
- $W>1$ ;
- $W<1$ .
- $W=0$ ;

682 Назначаемый коэффициент смещения зуборезного инструмента при числе зубьев нарезаемого колеса  $Z$

- нет правильного ответа
- равен нулю;
- отрицателен;
- положителен;
- равен единице.

683 Диаграмму перемещений толкателя кулачкового механизма получают путем графического ...

диаграммы скорости толкателя.

- вычитания ординат;
- интегрирования.
- нет правильного ответа
- сложения ординат;
- дифференцирования;

684 Угловая скорость коромысла, точка которого расположена от оси вращения на расстоянии 0,2 м и имеет линейную скорость 2 м/с, равна ... с .

- все ответы верны
- 0,4
- 10:
- 0,1.
- нет правильного ответа

685 Закон движения толкателя кулачкового механизма без удара называют ....

- нет правильного ответа
- линейным;
- синусоидальным;
- косинусоидальным.
- все ответы верны

686 Силовой расчет механизма с учетом сил инерции звеньев называют .....

- нет правильного ответа
- силовым;
- кинетостатическим;
- инерционным;
- уравнивающим.

687 Уравнивающую силу при силовом расчете механизма прилагают к .....

- все ответы верны
- входному;
- выходному;
- любому.
- нет правильного ответа

688 Рычаг Н.Е.Жуковского” – это план скоростей механизма, повернутый на

- все ответы верны
- 30°
- 45°
- 60°
- 90°

689 Неуравновешенность ротора вызывает ....

- все ответы верны
- повышение динамических нагрузок на опоры;
- неравномерность его вращения;
- уменьшение угловой скорости его вращения ;
- увеличение угловой скорости его вращения.

690 Равномерность движения входного звена повышают, ..... звеньев.

- все ответы верны
- увеличивая массы отдельных;
- увеличивая скорость вращения;
- уменьшая количество;
- увеличивая количество.

691 Скорость входного звена при установившемся движении машинного агрегата .....

- нет правильного ответа
- меняется периодически;
- остается постоянной;
- достигает минимального значения
- все ответы верны

692 При силовом расчете механизма применяют метод .....

- нет правильного ответа
- кинестатики;
- планов скоростей;
- планов ускорений;
- кинематических диаграмм.

693 Для зубчатого колеса и зуборезного инструмента, с помощью которого это колесо изготовлено, одинаковыми являются .....

- все ответы верны
- диаметры окружностей выступов;
- диаметры окружностей впадин;
- модуль.
- нет правильного ответа

694 Воспроизведение практически любого закона движения выходного звена позволяют обеспечить ..... механизмы.

- все ответы верны
- кулисные;
- кривошипно-ползунные;
- храповые;
- кулачковые.

695 Вектор силы инерции звена направлен ..... центра масс звена.

- все ответы верны
- по направлению вектора скорости;
- противоположно вектору скорости;
- по направлению вектора ускорения;
- противоположно вектору ускорения;

696 При работе кулачкового механизма может отсутствовать фаза ..... толкателя.

- нет правильного ответа
- удаления;
- дальнего стояния;
- возвращения.
- все ответы верны

697 Маховик в механизмах ....

- нет правильного ответа
- уменьшает амплитуду периодических колебаний скорости начального звена;
- увеличивает амплитуду периодических колебаний скорости начального звена;
- уменьшает вибрацию при работе механизма;
- изменяет направление вращения входного звена.

698 Шаг  $P$  нулевого цилиндрического эвольвентного прямозубого колеса по делительной окружности через толщину зуба по этой окружности можно вычислить по формуле .....

- все ответы верны
- $P = 0,5 S$ ;
- $P = 2S$ ;
- $P = 0,75 S$ .
- нет правильного ответа

699 При положительном смещении зуборезного инструмента по отношению к заготовке колеса толщина зуба по делительной окружности .....

- нет правильного ответа
- остается неизменной
- уменьшается;
- увеличивается.
- все ответы верны

700 При кинестатическом расчете механизма определяют ....

- нет правильного ответа
- силы.
- перемещения;
- ускорения;
- скорости;