

3649Y_Ru_Q18_Qiyabi_Yekun imtahan testinin sualları

Fənn : 3649Y Tətbiqi mexanika

1 При появлении в поперечных сечениях бруса какого силового фактора

- крутящий момент
- поперечная и нормальная сила
- нормальная сила
- поперечная сила
- сгибающий момент

2 какая из формул написана правильно для определения относительного угла закручивания.

- $\theta = \frac{M_b}{GJ_p}$
- $\theta = \frac{M_b}{G^2 J_p^2}$
- $\theta = \frac{M_b}{GJ_p^2}$
- $\theta = \frac{M_b}{G^2 J_p}$
- $\theta = \frac{M_b^2}{GJ_p}$

3 какая из формул вращающий закон Гука при сдвиге написано правильно.

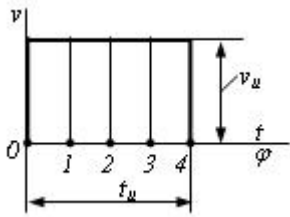
- $\tau = \gamma^3 \cdot G$
- $\tau = \gamma^2 \cdot G^2$
- $\tau = \gamma \cdot G$
- $\tau = \gamma^2 \cdot G$
- $\tau = \gamma \cdot G^2$

4 какая из формул вращающее условие прочности при кручении бруса написана правильно. 28

- $\frac{M_b}{W_p} \leq [\tau]$
- $\frac{M_b}{W_p} \leq [\tau]$
- $\frac{M_b}{W_p} \leq [\tau]$
- $\frac{M_b}{W_p} \leq [\tau]$
- "

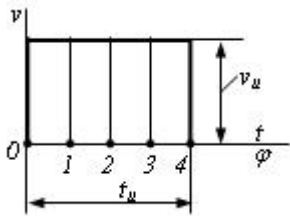
$$\frac{dW_p}{dt} \leq [\tau]$$

5 Чему равно ускорение a в положении 2 толкателя кулачкового механизма?



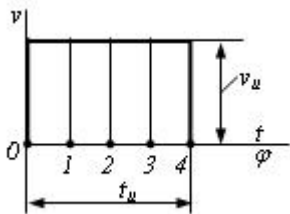
- $v_u \cdot t_u$
- 0
- $+\infty$
- $-\infty$
- $\frac{1}{2} v_u \cdot t_u$

6 Чему равно ускорение a в положении 0 толкателя кулачкового механизма?



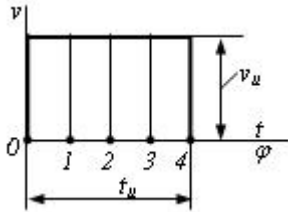
- $+\infty$
- $\frac{1}{2} v_u \cdot t_u$
- $-\infty$
- $v_u \cdot t_u$
- 0

7 Чему равно перемещение s в положении 4 толкателя кулачкового механизма?



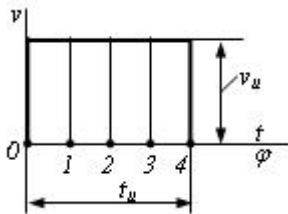
- 0
- $\frac{1}{4} v_u \cdot t_u$
- $\frac{1}{2} v_u \cdot t_u$
- $\frac{3}{4} v_u \cdot t_u$
- $v_u \cdot t_u$

8 Чему равно перемещение s в положении 2 толкателя кулачкового механизма?



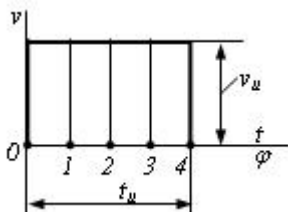
- $\frac{1}{4}v_u \cdot t_u$
- $\frac{3}{4}v_u \cdot t_u$
- $v_u \cdot t_u$
- $\frac{1}{2}v_u \cdot t_u$
- 0

9 Чему равно перемещение s в положении 0 толкателя кулачкового механизма?



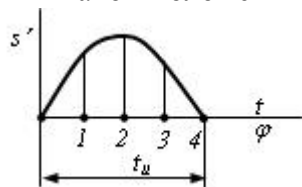
- $\frac{1}{4}v_u \cdot t_u$
- $v_u \cdot t_u$
- $\frac{3}{4}v_u \cdot t_u$
- 0
- $\frac{1}{2}v_u \cdot t_u$

10 Чему равно перемещение s в положении 3 толкателя кулачкового механизма?



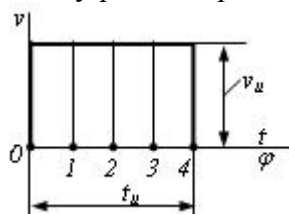
- $\frac{1}{2}v_u \cdot t_u$
- 0
- $\frac{1}{4}v_u \cdot t_u$
- $v_u \cdot t_u$
- $\frac{3}{4}v_u \cdot t_u$

11 В каком положении толкатель имеет нулевое ускорение?



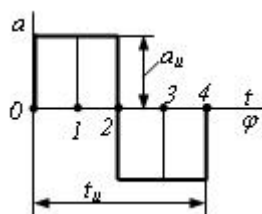
- 2
- 0
- 1
- 0 и 4
- 1 и 3

12 Чему равно перемещение s в положении 1 толкателя кулачкового механизма?



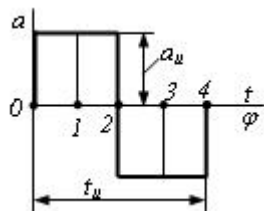
- 0
- $v_u \cdot t_u$
- $\frac{3}{4} v_u \cdot t_u$
- $\frac{1}{2} v_u \cdot t_u$
- $\frac{1}{4} v_u \cdot t_u$

13 В каком положении толкатель имеет максимальное перемещение?



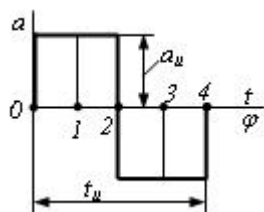
- 0
- 2
- 4
- 1 и 3
- 1

14 В каком положении толкатель имеет максимальную скорость?



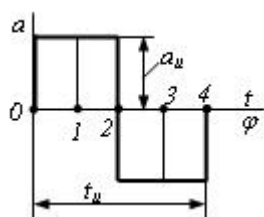
- 1 и 3
- 2
- 4
- 1
- 0

15 Чему равно перемещение s в положении 2 толкателя кулачкового механизма?



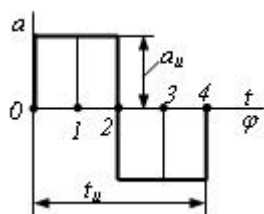
- 0
- $\frac{1}{4} a_u \cdot t_u^2$
- $\frac{7}{32} a_u \cdot t_u^2$
- $\frac{1}{8} a_u \cdot t_u^2$
- $\frac{1}{32} a_u \cdot t_u^2$

16 Чему равно перемещение s в положении 4 толкателя кулачкового механизма?



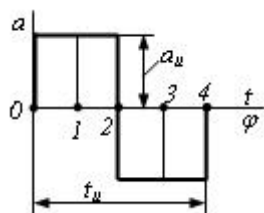
- $\frac{7}{32} a_u \cdot t_u^2$
- $\frac{1}{4} a_u \cdot t_u^2$
- 0
- $\frac{1}{32} a_u \cdot t_u^2$
- $\frac{1}{8} a_u \cdot t_u^2$

17 Чему равна скорость v в положении 1 толкателя кулачкового механизма?



- 0
- $\frac{1}{2} a_u \cdot t_u$
- $\frac{1}{4} a_u \cdot t_u$
- $\frac{1}{6} a_u \cdot t_u$
- $a_u \cdot t_u$

18 Чему равна скорость v в положении 0 толкателя кулачкового механизма?

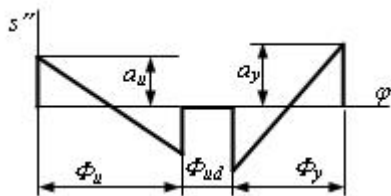


- 0
- $\frac{1}{6} a_u \cdot t_u$
- $a_u \cdot t_u$
- $\frac{1}{2} a_u \cdot t_u$
- $\frac{1}{4} a_u \cdot t_u$

19 какое из выражений написано правильно для определения угловой скорости звена при известной частоте вращения звена n .

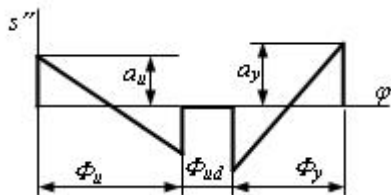
- $\omega = \frac{\pi^2 n^2}{30} \text{ с}^{-1}$
- $\omega = \frac{30}{\pi n} \text{ с}^{-1}$
- $\omega = \frac{\pi n}{30} \text{ с}^{-1}$
- $\omega = \frac{\pi^2 n}{30} \text{ с}^{-1}$
- $\omega = \frac{\pi n^2}{30} \text{ с}^{-1}$

20 Чему должно равняться x в диаграмме перемещения толкателя в конце приближения для обеспечения нулевого назначения?



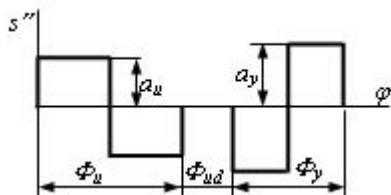
- 110 mm
- 60 mm
- 80 mm
- 90 mm
- 100 mm

21 какое условие должно быть удовлетворено в конце приближения для обеспечения нулевого назначения в диаграмме перемещения толкателя?



- $\frac{a_u}{a_y} = \left(\frac{\phi_y}{\phi_u}\right)^2$
- $\frac{a_u}{a_y} = \frac{l}{4} \cdot \left(\frac{\phi_y}{\phi_u}\right)^2$
- $\frac{a_u}{a_y} = \left(\frac{\phi_u}{\phi_y}\right)^2$
- $\frac{a_u}{a_y} = \frac{l}{4} \cdot \left(\frac{\phi_u}{\phi_y}\right)^2$
- $\frac{a_u}{a_y} = \frac{l}{2} \cdot \left(\frac{\phi_y}{\phi_u}\right)^2$

22 какое условие должно быть удовлетворено в конце приближения для обеспечения нулевого назначения в диаграмме перемещения толкателя?



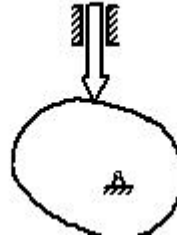
- $\frac{a_u}{a_y} = \frac{\phi_u}{\phi_y}$
- $\frac{a_u}{a_y} = \frac{\phi_y}{\phi_u}$
- $\frac{a_u}{a_y} = \frac{\phi_y}{\phi_u}$

$$\frac{a_u}{a_y} = \left(\frac{\Phi_y}{\Phi_u} \right)''$$

$\frac{a_u}{\Phi_y} = \frac{a_y}{\Phi_u}$

$\frac{a_u}{a_y} = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{\Phi_y}{\Phi_u} \right)^2$

23 Из какого условия определяется минимальный радиус кулачка r_{min} при таком кулачковом механизме? (ν - угол давления)



$r_{min} + s > s''$

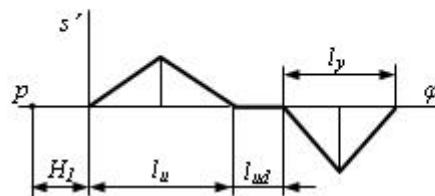
$r_{min} + s > -(s'')$

$\nu_{max} < \nu_b$

$r_{min} + s > s'$

$\nu_{max} > \nu_b$

24 Чему должно равняться расстояние полюса H_I при графическом методе интегрирования для обеспечения единого масштаба диаграммы аналогов перемещения и скорости?



H_ϕ

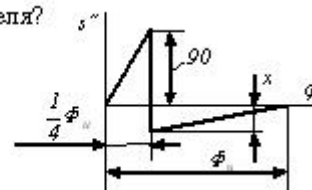
H_ϕ^2

$\frac{1}{H_\phi^2}$

$\frac{l_u + l_y}{2}$

$\frac{1}{H_\phi}$

25 Чему равен x в диаграмме аналога ускорения $s''(\phi)$ толкателя?

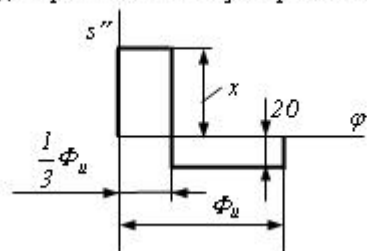


40

20

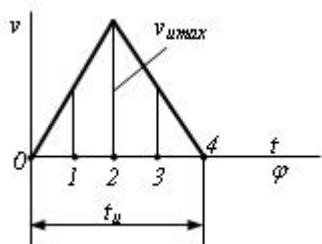
- 60
- 80
- 30

26 Чему равен x в диаграмме аналога ускорения $s''(\varphi)$ толкателя?



- 40
- 20
- 60
- 80
- 30

27 Чему равно перемещение s в положении 0 толкателя кулачкового механизма?



- 0
- $\frac{1}{4} v_{\max} \cdot t_u$
- $\frac{7}{16} v_{\max} \cdot t_u$
- $\frac{1}{2} v_{\max} \cdot t_u$
- $\frac{1}{16} v_{\max} \cdot t_u$

28 Условное обозначение какой кинематической пары показано в схеме?



- одностепенное поступательное
- одностепенное винтовое
- двухстепенное цилиндрическое
- трехстепенное сферическое

- одностепенное вращательное

29 как называется устройство, которое совершает механическое движение при выполнении производственной работы?

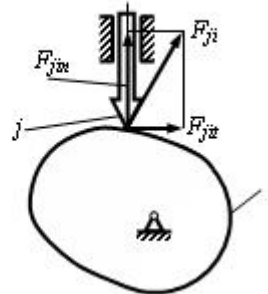
- механизм
 кинематическая пара
 кинематическая последовательность
 кинематическое соединение
 машина

30 как называется этот механизм?



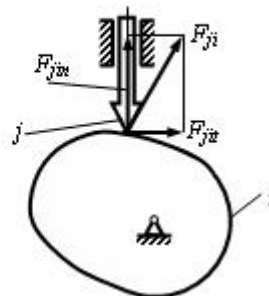
- кривошинно-метричный
 двухметричный
 кулисный
 кривошинно-ползучий
 двухкривошинный

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



- 0°
 45°
 60°
 90°
 30°

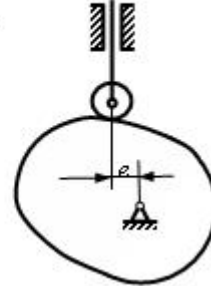
32 Чему равен угол давления ν в кулачковом механизме, если $F_{ji} = 100 \text{ N}$ и $F_{ji} = 0$?



- 0°

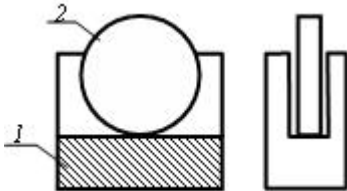
- 45°
- 60°
- 90°
- 30°

33 По какой формуле определяется угол давления ν ? (s_0 – расстояние в вертикальном направлении между центром ролика толкателя в нижнем положении и осью вращения кулачка, s – перемещение толкателя).



- $tg \nu = \frac{s'}{s_0 + s}$
- $tg \nu = \frac{s' - e}{s_0}$
- $tg \nu = \frac{s' - e}{s_0 + s}$
- $tg \nu = \frac{s'}{s_0 - s}$
- $tg \nu = \frac{s' + e}{s_0}$

34 Сколько кинематических пар показано в схеме?



- 1
- 3
- 4
- 5
- 2

35 Сколько кинематических пар показано в схеме?



- 1
- 3
- 4

- 5
- 2

36 какая из формул написана правильно для определения нормального ускорения любой точки звена при вращении его относительно неподвижной точки.

- $a_A^n = \omega \ell_{oA}$
- $a_A^n = \omega^2 \ell_{oA}$
- $a_A^n = \omega^3 \ell_{oA}$
- $a_A^n = \varepsilon \cdot \ell_{oA}$
- $a_A^n = \omega \ell_{oA}^2$

37 какая из формул написана правильно для определения касательного ускорения точки А, при вращении звена относительно неподвижной точки О.

- $a_A^t = \varepsilon \cdot \ell_{oA}$
- $a_A^t = \omega \cdot \ell_{oA}^2$
- $a_A^t = \varepsilon \cdot \ell_{oA}^2$
- $a_A^t = \varepsilon^3 \cdot \ell_{oA}$
- $a_A^t = \varepsilon^2 \cdot \ell_{oA}$

38 какое из формул написано правильно для определения диаметр вершин червяка.

- $d_{a1} = m \cdot (q + 2)$
- $d_{a1} = m \cdot (q - 2)$
- $d_{a1} = m^2 \cdot (q + 2)$
- $d_{a1} = m \cdot (q^2 + 2)$
- $d_{a1} = m^2 \cdot (q + 2)$

39 какое из формул написано правильно для определения длительного диаметра червяка.

- $d_1 = m \cdot q$
- $d_1 = m^2 \cdot q^2$
- $d_1 = m \cdot q$
- $d_1 = m \cdot q^2$
- $d_1 = m^2 \cdot q$

40 какое из формул написано правильно для определения осевой силы на цилиндрической косозубый передаче.

- $F_a = F_t \operatorname{tg}^2$
- $F_a = F_t^2 \operatorname{tg}^2 \beta$
- $F_a = F_t \operatorname{tg} \beta$
- $F_a = F_n \operatorname{tg} \beta$
- $F_a = F_t^2 \operatorname{tg} \beta$

41 какое из формул написано правильно для определения радиальной силы на цилиндрической косозубой передаче

- $F_r = F_t \operatorname{tg}^2 \beta$

- $F_r = F_n \operatorname{tg} \alpha$
- $F_r = F_n^2 \operatorname{tg} \alpha$
- $F_r = F_n \operatorname{tg} \alpha$
- $F_r = F_t \operatorname{tg} \alpha$
- $F_r = F_n^2 \operatorname{tg} \alpha$

42 какое из формул написано правильно для определения радиус кривизны эвольвент зубьев в точке контакта цилиндрической зубчатый передачей.

- $\frac{1}{\rho_g} = \frac{1}{\rho_1^2} \pm \frac{1}{\rho_2^2}$
- $\frac{1}{\rho_g^2} = \frac{1}{\rho_1} \pm \frac{1}{\rho_2}$
- $\frac{1}{\rho_g} = \frac{1}{\rho_1} \pm \frac{1}{\rho_2}$
- $\frac{1}{\rho_g} = \frac{1}{\rho_1^2} \pm \frac{1}{\rho_2}$
- $\frac{1}{\rho_g} = \frac{1}{\rho_1} \pm \frac{1}{\rho_2^2}$

43 какое из формул написано правильно для определения диаметр длительной окружности цилиндрического зубчатого колеса.

- $d_w = mz$
- $d_w = m^2 z^2$
- $d_w = m \cdot z$
- $d_w = m \cdot z^2$
- $d_w = m^2 z$

44 какое из формул написано правильно для определения ведущего катка фрикционнй передачей при известном межосевом расстоянии и передаточном числе.

- $D_1 = \frac{2a}{1+u}$
- $D_1 = \frac{a}{1+u}$
- $D_1 = \frac{2a^2}{1+u^2}$
- $D_1 = \frac{2a}{1+u^2}$
- $D_1 = \frac{2a^2}{1+u}$

45 какое из формул написано правильно для определения передаточного отношения фрикционных передач с гладкими цилиндрическими катками.

- $u = \frac{D_2^2}{D_1^2(1-\varepsilon)}$
-

$$u = \frac{v_2}{D_1(1-\varepsilon^2)}$$

$$u = \frac{D_2}{D_1(1-\varepsilon)}$$

$$u = \frac{D_2^2}{D_1(1-\varepsilon)}$$

$$u = \frac{D_2}{D_1^2(1-\varepsilon)}$$

46 какое из формул написано правильно для определения диаметр длительной окружности.

$d_1 = m^2 z_1$

$d_1 = m z_1$

$d_1 = m : z_1$

$d_1 = m^2 z_1^2$

$d_1 = m z_1^2$

47 какое из соотношений выражающий основной теоремы зацепления написано правильно.

$$i_{12} = \frac{\omega_1}{\omega_2^2} = \frac{R_2}{R_1}$$

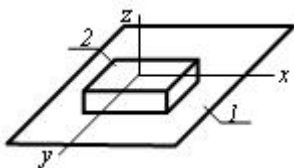
$$i_{12} = \frac{\omega_1^2}{\omega_2^2} = \frac{R_2}{R_1}$$

$$i_{12} = \frac{\omega_1^2}{\omega_2} = \frac{R_2}{R_1}$$

$$i_{12} = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{R_2^2}{R_1}$$

$$i_{12} = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{R_2}{R_1}$$

48 какое относительное движение звеньев возможно в указанной кинематической паре?


 поступательное вдоль оси z

 поступательное вдоль оси x, вращательное вокруг оси x

 поступательное вдоль осей x и y, вращательное вокруг оси z

 поступательное вдоль оси z, вращательное вокруг оси z

 поступательное вдоль осей x и z

49 какое из формул написано правильно для определения требуемое число заклепок при односрежном заклепочном соединении.

- $z = \frac{F'}{\frac{\pi d^2}{4} [\tau]_{kes}}$
- $z = \frac{P}{\frac{\pi^2 d^2}{4} [\tau]_{kes}}$
- $z = \frac{P}{\frac{\pi^2 d}{4} [\tau]_{kes}}$
- $z = \frac{P}{\frac{\pi d}{4} [\tau]_{kes}}$
- $z = \frac{P}{\frac{\pi d^2}{4} [\tau]_{kes}}$

50 какое из формул написано правильно для определения межосевого расстояния зубчатого зацепления.

- $a = 0,5 m (z_1 + z_2)$
- $a = 0,5 m (z_1^2 + z_2^2)$
- $a = 0,5 m (z_1^2 + z_2)$
- $a = 0,5 m^2 (z_1 + z_2)$
- $a = m (z_1 + z_2)$

51 как называется машина, превращающая любой вид энергии в механическую энергию?

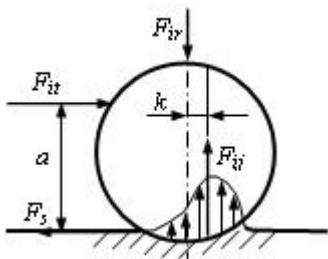
- технологическая машина
- информационная машина
- машина генератор
- машина двигатель
- транспортная машина

52 какой параметр определяется по формуле при динамике механизма?

$$\sum_{i=1}^n \left[m_i \cdot \left(\frac{v_{si}}{\omega_i} \right)^2 + J_{si} \left(\frac{\omega_i}{\omega_i} \right)^2 \right]$$

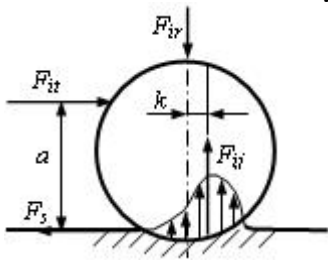
- приведенный момент
- приведенная мощность
- приведенная масса
- приведенный момент инерции
- приведенная сила

53 какое условие является чистым скольжением цилиндра при катательном трении?



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

54 каким должно быть условие для чистого катания цилиндра по плоскости?



- $F_{it} \cdot a < F_{iv} \cdot k$
 $F_{it} < F_{ss}$
- $F_{it} \cdot a > F_{iv} \cdot k$
 $F_{it} < F_{ss}$
- $F_{it} \cdot a = F_{iv} \cdot k$
 $F_{it} = F_{ss}$
- $F_{it} \cdot a < F_{iv} \cdot k$
 $F_{it} = F_{ss}$
- $F_{it} \cdot a = F_{iv} \cdot k$
 $F_{it} < F_{ss}$

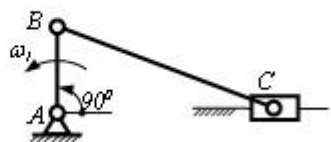
55 148. Если в поступательной паре действующая заменяющая сила проходит внутри конуса трения, то в каком состоянии оно будет? (начальное положение - покой)

- равнозамедленном движении
- в состоянии покоя
- неопределенном движении
- равномерном движении
- равноускоренном движении

56 143. какое трение возникает между поверхностями, если между ними имеется масляной слой толщиной 1 микрон и меньше?

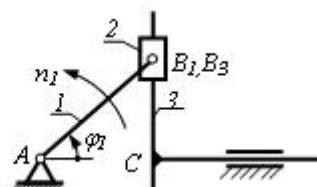
- полужидкостное
- чистое
- предельное
- полусухое
- жидкостное

57 Чему равно значение скорости v_C ползуна C ?



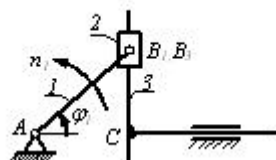
- $v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$
- v_B
- $\frac{v_B}{2}$
- 0
- $v_B \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$

58 При $\varphi = 90^\circ$, чему равно значение скорости v_C точки C ?



- v_{B_2}
- $v_{B_2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$
- $v_{B_2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$
- $\frac{v_{B_2}}{2}$
- 0

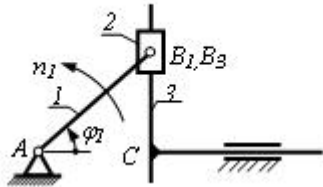
59 При $\varphi = 60^\circ$, чему равно значение скорости v_C точки C ?



- 0
-

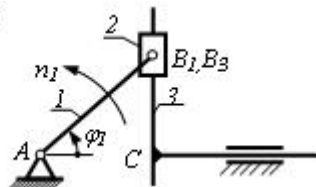
- $v_{B_2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$
- $v_{B_2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$
- $\frac{v_{B_2}}{2}$
- v_{B_2}

60 При $\varphi = 45^\circ$, чему равно значение скорости v_C точки C?



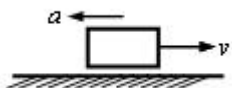
- 0
- $\frac{v_{B_2}}{2}$
- v_{B_2}
- $v_{B_2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$
- $v_{B_2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$

61 При $\varphi = 0^\circ$, чему равно значение скорости v_C точки C?



- $v_{B_2} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$
- v_{B_2}
- 0
- $\frac{v_{B_2}}{2}$
- $v_{B_2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$

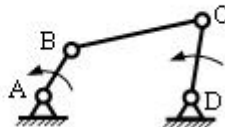
62 как перемещается это поступательное звено?



- равномерно

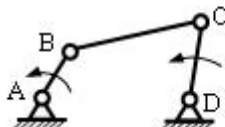
- неравномерно замедленно
- неравномерно ускоренно
- равномерно замедленно
- равномерно ускоренно

63 Если угловая скорость звена BC будет равна $\omega_2 = 6(1/s)$ и $v_{CB} = 1,2$ m/s, то чему равно l_{BC} ?



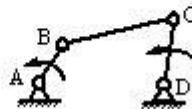
- 6 м
- 0,2 м
- 2,4 м
- 1,2 м
- 7,2 м

64 Если длина звена BC равна $l_{BC} = 0,5$ м и угловая скорость $\omega_2 = 4(1/s)$, то чему равно нормальное ускорение a_n точки C относительно B ?



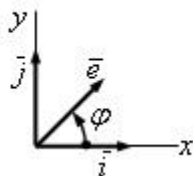
- 6
- 8
- 0,5
- 2,0
- 4

65 Если длина звена BC равна $l_{BC} = 0,5$ м и угловая скорость $\omega_2 = 4(1/s)$, то чему равна относительная скорость v_{CB} точки C относительно B ?



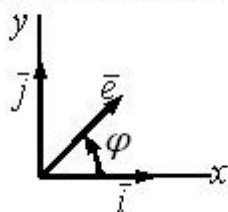
- 6
- 8
- 0,5
- 2,0
- 4

66 Чему равно скалярное произведение двух единичных векторов $\bar{e}'' \cdot \bar{j}$



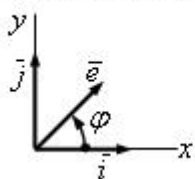
- $\cos \varphi$
- $\sin \varphi$
- $-\cos \varphi$
- 1
- $-\sin \varphi$

67 Чему равно скалярное произведение двух единичных векторов $\bar{e}'' \cdot \bar{i}$



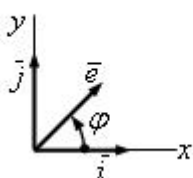
- $-\cos \varphi$
- 1
- $\sin \varphi$
- $\cos \varphi$
- $-\sin \varphi$

68 Чему равно скалярное произведение двух единичных векторов $\bar{e}' \cdot \bar{i}$



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

69 Чему равно скалярное произведение двух единичных векторов $\bar{e}' \cdot \bar{j}$

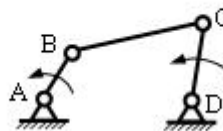


-

$\cos \varphi$

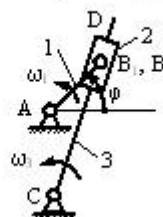
- 1
- 1
- 0
- $\sin \varphi$

70 Если $v_{CB} = 2 \text{ m/s}$ и $l_{BC} = 0,5 \text{ m}$, то чему равно нормальное ускорение a_{CB}^n точки C относительно B ?



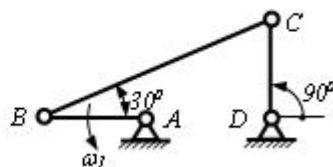
- 0,5
- 8
- 6
- 4
- 2,0

71 При положении $\varphi = 90^\circ$ кулисного механизма, чему равна относительная скорость v_{B_2, B_1} точки B_2 , находящаяся на кулисе?



- 0
- $4v_{B_2}$
- $v_{B_2} \cdot \frac{4}{3}$
- v_{B_2}
- $\frac{v_{B_2}}{3}$

72 Чему равно значение скорости v_C точки C четырехзвенного механизма?

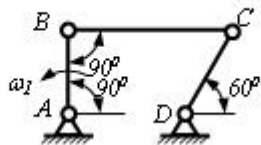


- $v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{3}$
- 0
- $\frac{v_B}{2}$
-

$v_B \cdot \frac{2}{\sqrt{3}}$

v_B

73 Чему равно значение скорости v_C точки C четырехзвенного механизма?



v_B

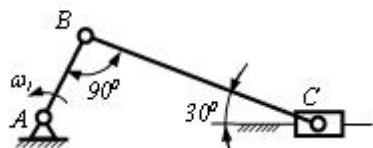
0

$v_B \cdot \frac{2}{\sqrt{3}}$

$\frac{v_B}{2}$

$v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{3}$

74 Чему равно значение скорости v_C ползуна C ?



$v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{3}$

$v_B \cdot \frac{2}{\sqrt{3}}$

$\frac{v_B}{2}$

0

v_B

75 Чему равно значение скорости v_C ползуна C ?



$\frac{v_B}{2}$

0

v_B

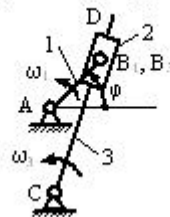
$v_B \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$

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

76 Чему равен момент сил трения, возникающий во вращательной кинематической паре? (f_0 и f' - соответственно коэффициент сил трения покоя и приведения, r - радиус сапфы).

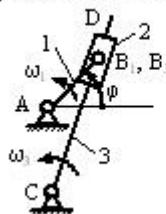
- $M_s = \frac{1}{3} f' \cdot r \cdot F_{\text{вр}}$
- $M_s = f' \cdot r \cdot F_{\text{вр}}$
- $M_s = \frac{f' \cdot F_{\text{вр}}}{r}$
- $M_s = 2 \frac{F_{\text{вр}}}{f'}$
- $M_s = f_0 \cdot F_{\text{вр}}$

77 Если в кулиском мех анизме $l_{BC}=0,4\text{m}$, $v_{B_1,C} = 2,4 \text{ m/s}$ и $v_{B_1,B_3} = 5 \text{ m/s}$, то чему равно кориолисовое ускорение a_{B_1,B_3}^k ?



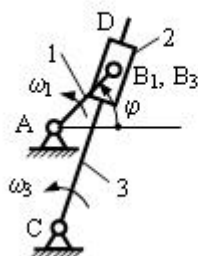
- 80
- 20
- 40
- 60
- 10

78 Если в кулиском мех анизме $l_{BC}=0,3\text{m}$ и нормальное ускорение B_3 на поверхности кулиса 3 равно $a_{B_3}^n = 1,2 \text{ m/s}^2$, то чему равен ω_3 ?



- 1,2 (1/c)
- 2(1/c)
- 0,3 (1/c)
- 1(1/c)
- 0,6 (1/c)

79 Если в кулиском мех анизме $AC = 2AB$ и $\varphi = 90^\circ$, то чему равна угловая скорость ω_3 кулиса CD?



-

- $\frac{\omega_1}{3}$
- ω_1
- $4\omega_1$
- $\frac{4}{3} \cdot \omega_1$
- 0

80 Определить модуль равнодействующей силы действующих на материальную точку массой $m=3\text{кг}$ в момент времени $t=6\text{с}$, если она движется по оси Ox согласно уравнению $x = 0,04t^3$

- 4
- 1,2
- 3,6
- 4,32
- 0

81 какое из выражений написано правильно для определения координаты центра тяжести линии, если его общая длина L и длина отдельных частиц (l_i) ?

$(l_i)=(l_i)$

- $X_c = \frac{\sum l_k X_k}{L}; Y_c = \frac{\sum l_k Z_k}{L}; Z_c = \frac{\sum l_k Z_k}{L}$
- $X_c = \frac{\sum l_k Y_k}{L}; Y_c = \frac{\sum l_k Y_k}{L}; Z_c = \frac{\sum l_k Z_k}{L}$
- $X_c = \frac{\sum l_k X_k}{L}; Y_c = \frac{\sum l_k Y_k}{L}; Z_c = \frac{\sum l_k Z_k}{L}$
- $X_c = \frac{\sum l_k X_k}{L}; Y_c = \frac{\sum l_k Y_k}{L}; Z_c = \frac{\sum l_k Y_k}{L}$
- $X_c = \frac{\sum l_k X_k}{L}; Y_c = \frac{\sum l_k X_k}{L}; Z_c = \frac{\sum l_k Z_k}{L}$

82 какое из выражений написано правильно для определения координаты центра тяжести тела, если S - общая площадь пластин и S_k площадь его отдельных частиц?

- $X_c = \frac{\sum S_k X_k^2}{S}; Y_c = \frac{\sum S_k Y_k}{S}$
- $X_c = \frac{\sum S_k X_k}{S}; Y_c = \frac{\sum S_k Y_k^2}{S}$
- $X_c = \frac{\sum S_k X_k}{S}; Y_c = \frac{\sum S_k Y_k}{S}$
- $X_c = \frac{\sum S_k X_k}{S}; Y_c = \frac{\sum S_k X_k}{S}$
- $X_c = \frac{\sum S_k X_k}{S}; Y_c = \frac{\sum S_k Y_k^3}{S}$

83 какое из выражений написано правильно для определения координаты центра тяжести тела, если вес любой частицы P_k пропорционален объёму V_k на этом участке?

- $X_c = \frac{\sum V_k X_k}{V}; Y_c = \frac{\sum V_k Y_k}{V}; Z_c = \frac{\sum V_k Z_k}{V}$
- $X_c = \frac{\sum V_k X_k}{V}; Y_c = \frac{\sum V_k Z_k}{V}; Z_c = \frac{\sum V_k Z_k}{V}$
- $X_c = \frac{\sum V_k X_k}{V}; Y_c = \frac{\sum V_k Y_k}{V}; Z_c = \frac{\sum V_k Y_k}{V}$
- $X_c = \frac{\sum V_k Y_k}{V}; Y_c = \frac{\sum V_k Y_k}{V}; Z_c = \frac{\sum V_k Z_k}{V}$
- $X_c = \frac{\sum V_k X_k}{V}; Y_c = \frac{\sum V_k X_k}{V}; Z_c = \frac{\sum V_k Z_k}{V}$

84 какое из выражений написано правильно для условий равновесия произвольно расположенных систем сил в пространстве?

- $\sum F_{kx}^2 = 0; \sum F_{ky}^2 = 0; \sum F_{kz}^2 = 0; \sum m_x(\bar{F}_k) = 0; \sum m_y(\bar{F}_k) = 0; \sum m_z(\bar{F}_k) = 0$
- $\sum F_{kx} = 0; \sum F_{ky} = 0; \sum F_{kz} = 0; \sum m_x(\bar{F}_k) = 0; \sum m_y(\bar{F}_k) = 0; \sum m_z(\bar{F}_k) = 0$
- $\sum F_{kx} = 0; \sum F_{ky} = 0; \sum F_{kz}^2 = 0; \sum m_x(\bar{F}_k) = 0; \sum m_y(\bar{F}_k) = 0; \sum m_z(\bar{F}_k) = 0$
- $\sum F_{kx} = 0; \sum F_{ky}^2 = 0; \sum F_{kz} = 0; \sum m_x(\bar{F}_k) = 0; \sum m_y(\bar{F}_k) = 0; \sum m_z(\bar{F}_k) = 0$
- $\sum F_{kx}^2 = 0; \sum F_{ky} = 0; \sum F_{kz} = 0; \sum m_x(\bar{F}_k) = 0; \sum m_y(\bar{F}_k) = 0; \sum m_z(\bar{F}_k) = 0$

85 как пишется дифференциальные уравнения движения материальной точки в естественной форме.

- $ma_x = F_x$
- $ma_y = F_y$
- $ma_z = F_z$
- $mv = F$
- $mx = F_x$
- $my = F_y$
- $mz = F_z$
- $m \frac{d^2 S}{dt^2} = F_x$
- $m \frac{v^2}{\rho} = F_n$
- $0 = F_t$
- $m \frac{d^2 x}{dt^2} = F$
- $m \frac{d^2 y}{dt^2} = F_y$
- $m \frac{d^2 z}{dt^2} = F_z$

86 По какой формуле определяют степень свободы плоского механизма?

- $W = 2n - 6P_1 - P_2$
- $W = 3n - 2P_1 - P_2$
- $W = 3n - 3P_1 - P_2$

$$W = 5n - 2P_1$$

$W = 4n + 5P_5$

$W = 5n - 2P_1 - P_2$

87 С какой формулой определяется степень свободы механизмов с избыточной связью?

$W = 6n - 3P_1 - 4P_4 - 2P_2 - P_1 - 2q$

$W = 6n - 5P_1 - 4P_2 - 3P_3 - 2P_4 - P_5 + q$

$W = 6n - 5P_1 - 2P_2 + 3P_3 - 4P_4 - 5P_5 - q$

$W = 6n - 4P_5 + 4P_2 - P_1 + 3q$

$W = 6n - 5P_1 - 4P_6 + P_2 - 2q$

88 Сколько степеней свободы имеет твердое тело в пространстве?

 8

 2

 6

 12

 5

89 какая из формул написана правильно для определения полного ускорения точки вращающегося тела?

$W = \sqrt{W_n^2 + W_\tau}$

$W = \sqrt{W_n + W_\tau}$

$W = \sqrt{W_n + W_\tau^2}$

$W = \sqrt{W_n^3 + W_\tau^3}$

$W = \sqrt{W_n^2 + W_\tau^2}$

90 какая из формул написана правильно для определения касательного ускорения точки?

$W_\tau = \frac{d^2 t}{dS^2}$

$W_\tau = \frac{dS}{dt}$

$W_\tau = \frac{d^2 S}{dt^2}$

$W_\tau = \frac{dt}{dS}$

$W_\tau = \frac{d^3 S}{dt^3}$

91 какое из выражений написано правильно для вектора ускорения точки?

.....

$$\overline{W} = \frac{ar}{dt}$$

$$\overline{W} = \frac{d^2 \vec{r}}{dt^2}$$

$$\overline{W} = \frac{dt}{d\vec{r}}$$

$$\overline{W} = \frac{dt^2}{d\vec{r}^2}$$

$$\overline{W} = \frac{d^3 \vec{r}}{dt^3}$$

92 какое из выражений написано правильно для вектора скорости точки?

$$\vec{V} = \frac{dt}{d\vec{r}}$$

$$\vec{V} = \frac{d^2 t}{d\vec{r}^2}$$

$$\vec{V} = \frac{d^2 \vec{r}}{dt^2}$$

$$\vec{V} = \frac{d\vec{r}}{dt}$$

$$\vec{V} = \frac{d^3 \vec{r}}{dt^3}$$

93 какая из формул написана правильно для представления движения точки координатным способом в плоскости?

$$x = f_1(t); y = f_2(t)$$

$$x = f_2(t); y = f_2(t)$$

$$x = f_1(t); y = f_2^2(t)$$

$$x = f_1(t); y = f_1(t)$$

$$x = f_1^2(t); y = f_2(t)$$

94 какая из формул написана правильно для представления движения точки координатным способом в пространстве?

$$x = f_1(t); y = f_1(t); z = f_3(t)$$

$$x = f_1(t); y = f_3(t); z = f_3(t)$$

$$x = f_1(t); y = f_2(t); z = f_2(t)$$

$$x = f_2(t); y = f_2(t); z = f_3(t)$$

$$x = f_1(t); y = f_2(t); z = f_3(t)$$

95 Сколько способов существует для описания криволинейного движения точки?

 2

 5

- 4
- 3
- 1

96 Сколько степеней свободы имеет твердое тело в плоскости?

- 3
- 2
- 1
- 6
- 12

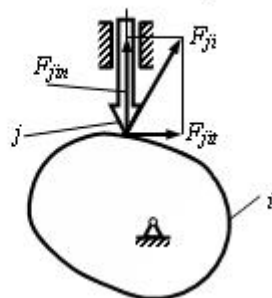
97 какая из формул написана правильно для определения степени свободы механизмов.

- $W = 6n - 5P_5 + 4P_4 - 3P_3 - 2P_2 - P_1$
- $W = 6n - 5P_5 - 4P_4 - 3P_3 - 2P_2 - P_1$
- $W = 6n - 5P_5 - 4P_4 - 3P_3 + 2P_2 - P_1$
- $W = 6n - 5P_5 - 4P_4 - 3P_3 - 2P_2 + P_1$
- $W = 6n - 5P_5 - 4P_4 + 3P_3 - 2P_2 - P_1$

98 как называется проектирование схемы механизма по заданным его свойствам?

- Синтез механизма
- Динамика механизма
- Структура механизма
- Кинематика механизма
- Анализ механизма

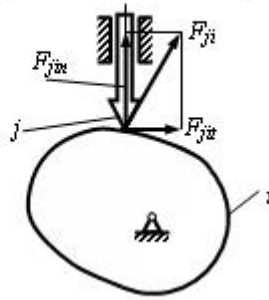
99 Чему равен угол давления ν в кулачковом механизме, если $F_{ji} = \frac{\sqrt{3}}{2} F_{ij}$?



- 0°
- 30°
- 90°
- 60°
- 45°

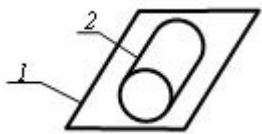
100

Чему равен угол давления ν в кулачковом механизме, если $F_{ji} = \frac{\sqrt{2}}{2} F_{ji}$?



- 0^μ
- 90^μ
- 60^μ
- 45^μ
- 30^μ

101 Сколько кинематических пар показано в схеме?

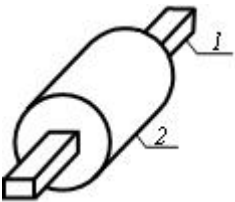


- 4
- 5
- 1
- 2
- 3

102 какая из формул написана правильно для определения степени свободы механизмов с открытыми кинематическими цепями.

- $W = P5 + 2P4 + 2P3 - 4P2 + 5P1$
- $W = P5 + 2P4 + 2P3 + 4P2 - 5P1$
- $W = P5 + 2P4 + 3P3 + 4P2 + 5P1$
- $W = P5 - 2P4 + 3P3 + 4P2 + 5P1$
- $W = P5 + 2P4 - 2P3 + 4P2 + 5P1$

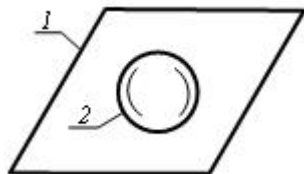
103 Сколько кинематических пар показано в схеме?



- 4
- 5
- 1
- 2

3

104 Сколько кинематических пар показано в схеме?



1

5

4

3

2

105 как называется этот механизм?



кривошинно-метричный

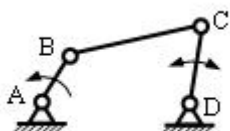
кулисный

кривошинно-ползучий

двухметричный

двухкривошинный

106 как называется этот механизм



кривошинно-ползучий

кулисный

кривошинно-метричный

двухкривошинный

двухметричный

107 Материальная точка массой $m = 1$ кг движется по закону $S = 2 + 0,5e^{2t}$.
Определить модуль количества движения точки в момент времени $t = 1$ с.

3,79

7,39

0

14,3

108 Указать дифференциальную уравнению движения механической системы в векторный форме.

- $m_i \frac{d^2 \bar{r}_i}{dt^2} = \bar{F}_i^i$
- $m_i \frac{d^2 \bar{r}_i}{dt^2} = \bar{F}_i^e + \bar{F}_i^j$
- $m_i \frac{d\bar{v}}{dt} = \bar{F}_i^e$
- $m_i \frac{d^2 \bar{r}_i}{dt^2} = \bar{F}_e$
- $m_i \frac{d^2 \bar{r}_1}{dt^2} = \bar{F}_i$

109 как вычисляется при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси кинематическая энергия?

- $T_{ep} = \frac{mv^2}{2}$
- $T_{ep} = m\omega^2 R$
- $T_{ep} = J_z \frac{\omega^2}{2}$
- $T_{ep} = J_x \omega^2$
- $T_{ep} = \frac{m\omega^2}{2}$

110 какая формула является формулой для вычисления работу силы тяжести? а)

- $A = - \int_{z_0}^{z_1} P_z dz = -mg(z_1 - z_0) = mgh$
- $A = mj$
- $A = \int_{z_0}^{z_1} M_x dz$
- $A = \int_{M_0}^{M_1} (P_x dz + P_y dx + P_z dy)$
- $A = mg$

111 Указать дифференциальную уравнению твердого тела вращающуюся вокруг неподвижной оси Z.

- $m \frac{d^2 z}{dt^2} = F_z$
- $J_z = \frac{d\varphi}{dt} = M_z^e$
- $\frac{d^2 \varphi}{dt^2} = M_z^e$
- $J_z = \frac{d\varepsilon}{dt} = R_z$
- $J_z = \frac{d^2 \varphi}{dt^2} = M_z^e$

$$J_z = \frac{dW}{dt} = M_z^e$$

112 какая из формул написана правильно для определения нормального ускорения точки?

$W_n = \frac{\rho}{v^2}$

$W_n = \frac{v^2}{\rho^2}$



113 какая из формул написана правильно для перехода от координатного способа движения точки к естественному способу?



114 какое из выражений написано правильно для определения полного ускорения точки, если движение дано координатным способом?



115 какое из выражений написано правильно для определения полного вектора скорости, если задана скорость движения координатным способом?



116 какое из выражений написано правильно для определения касательного ускорения точки вращающегося тела?



117 какое из выражений написано правильно для определения нормального ускорения точки вращающегося тела?



118 какая из формул написана правильно для определения окружной скорости точки вращающегося тела?



119 какая из формул написана правильно для определения углового ускорения твердого тела при вращательном движении?



120 какое из выражений написано правильно для определения абсолютной скорости точки, которая совершает сплошное движение?



121 какая из формул написана правильно для определения кориолисовое движение?



122 какая из формул написана правильно для определения положения свободного твердого тела в любой момент времени по отношению системы O, X, Y, Z?



123 какое из выражений написано правильно для определения ускорения любой точки M, если тело совершает вращательное движение вокруг неподвижной точки?



124 какое из выражений написано правильно для определения вектора скорости любой точки M, если тело совершает вращательное движение вокруг неподвижной точки?



125 какое из выражений написано правильно для определения ускорения любой точки M при плоско-параллельном движении твердого тела?



126 какое из выражений написано правильно для определения скорости любой точки М при плоско-параллельном движении твердого тела?



127 какое из выражений написано правильно для определения закономерности равномерно вращательного движения?



128 Найти момент инерции стержня относительно оси Oz



129



0,5



0,75



0,25



1,25



1,0

130 какое из выражений написано правильно для общей формулы динамики?



131 какая из формул написана правильно для принципа возможных перемещений?



132 какая из формул написана правильно для принципа Даламбера одной материальной точки?



133 какая из формул написана правильно для дифференциального уравнения движения вращающегося тела?



134 какое из выражений написано правильно для теоремы изменения кинетической энергии системы?



135 какое из выражений написано правильно для кинетической энергии плоско-параллельного движения тела?



136 какая из формул написана правильно для решения дифференциального уравнения внутренних колебаний, если силы сопротивления отсутствуют и (1)?



137 какая из формул написана правильно для решения дифференциального уравнения, если корни характеристического уравнения имеет такой вид (1)?



138 какое из дифференциальных уравнений колебания точки без учета силы сопротивления написано правильно?



139 какое из выражений написано правильно для теоремы изменения кинетической энергии точки?



140 какая из формул написана правильно для элементарной работы силы в аналитической форме?



141 какое из выражений написано правильно для элементарной работы силы?



142 какое из выражений написано правильно для теоремы конечной формы количества движения точки?



143 какое из выражений написано правильно для центра масс?



144 какая из формул написана правильно для выражения второго закона динамики несвободной точки?



145 какое из дифференциальных уравнений написано правильно для прямолинейного движения точки?



146 какая из формул написана правильно для решения дифференциального уравнения вынужденных колебаний точки с учетом силы сопротивления, если (1) ?



147 какое из дифференциальных уравнений написано правильно для вынужденных колебаний с учетом силы сопротивления?



148 какая из формул написана правильно для импульса силы?



149 какое из дифференциальных уравнений написано правильно для криволинейного движения точки?



150 какая из формул написана правильно для скорости движения точки, если корни характеристического уравнения имеет такой вид (1)?



151 какое из дифференциальных уравнений свободного колебания точки с учетом силы сопротивления пропорционально скорости движения написано правильно?



152 какая из формул написана правильно для решения дифференциального уравнения свободного колебания точки с учетом силы сопротивления пропорциональной скорости движения, если корни характеристического уравнения являются комплексом числа (1)?



153 какая из формул написана правильно для решения дифференциального уравнения свободного колебания точки с учетом силы сопротивления пропорциональной скорости движения, если корни характеристического уравнения являются действительными с отрицательным знаком (1)?



154 какое из дифференциальных уравнений движения с вынужденной силой при отсутствии силы сопротивления написано правильно?



155 какая из формул написана правильно для решения дифференциального уравнения внутренних колебаний, если силы сопротивления отсутствуют и (1) ?



156 как направлена относительная линейная скорость точки С относительно опоры D вращательного звена?



под углом к звену

- со звеном составляет косой угол
- перпендикулярно звену
- параллельно звену
- со звеном составляет острый угол

157

- 24 Nm
- 240Nm
- 0,024Nm
- 2,4Nm
- 0,24Nm

158 Почему в силовом анализе механизмы расчленяют на группы Ассур?

- Для определения силы тяжести
- Для определения силы инерции
- Для определения силы сопротивления
- Группы Ассур являются статистически определяющей системой
- Для определения силы трения

159 куда направлена относительная скорость точки В вращательного звена относительно неподвижной опоры А?

- вместе со звеном составляет острый угол
- составляет угол больше 90 градусов
- перпендикулярно звену
- под углом наклона
- параллельно звену

160 Определить момент трения, если коэффициент трения качания $k=0,002$ и нормальная сила реакции $N=850$ N.

- 8,6Nm
- 1,7 Nm
- 3,4Nm
- 2,2Nm
- 2,0Nm

161 Чему равна полная сила реакции R с учетом трения в поступательной кинематической паре?

-
- N
-

162 как движется тело, если равнодействующая сила Q к телу в поступательной кинематической паре проходит внутри конуса трения?

- с увеличенной скоростью
- постоянно
- с ускорением
- не равномерно
- остается неподвижным

163 От чего зависит сила трения скольжения?

- от силы инерции
- от эластичной силы
- от площади соприкосновения поверхностей
- от нормальной силы реакции
- от движущей силы

164 От чего зависит сила трения скольжения?

- от движущей силы
- от силы инерции
- от нормальной силы реакции
- от эластичной силы
- от площади поверхности соприкосновения

165 как направляется сила трения?

- по направлению силы реакции
- против относительного движения
- по направлению движущей силы
- перпендикулярно звену
- перпендикулярно движению

166 Чему равно значение силы трения скольжения?



167 какой параметр силы реакции известен, возникающий во вращательной кинематической паре?

- значение
- направление
- точка приложения
- направление и значение
- направление и точка приложения

168 Для чего на входное звено применяется уравновешивающая сила?

- Для уравновешивания воздействующих сил

- Для определения силы реакции
- Для определения силы трения
- Для определения силы инерции
- Для определения силы сопротивления

169 как рассчитывается к.п.д работающих по последовательной схеме?



170 какая зависимость имеется между движущими силами и силами сопротивления в режиме разгона машины?



171 По какой формуле определяется механическое к.п.д.?



172 Чему равно межосевое расстояние пар нормальных зубчатых колес, находящихся во внешнем зацеплении?



173

174 Что показывает коэффициент изменения средней скорости k при синтезе механизма?

- Соотношение скоростей входного звена к выходному звену
- Соотношение скорости выходного звена при рабочем и холостом ходе
- Соотношение средней скорости всех звеньев к скорости входного звена
- Соотношение скоростей входного звена при рабочем и холостом ходе
- Соотношение скорости входного звена при рабочем и холостом ходе

175 Что называют целевая функция при синтезе механизмов?

- Математическое выражение ограниченного синтеза
- Функция ускорения промежуточного звена
- Функция скорости входного звена
- Математическое выражение вспомогательного условия синтеза
- Математическое выражение основного условия синтеза

176 Чему равен радиус окружности впадин зубьев в нормальных цилиндрических зубчатых колесах?



177 какая окружность соответствует стандартному модулю в зубчатых колесах?

- вершинной
- начальной
- делительной
- основной
- впадинной

178 как называется расстояние между соединениями зубами по делительной окружности?

- зазор между зубьями
- число зубьев
- шаг зубьев
- модуль зубьев
- толщина зубьев

179 Чему равно межосевое расстояние пары нормальных зубчатых колес, находящихся во внешнем зацеплении?



180 какой окружности будет касаться нормально проведенный эволютивный профиль зубьев?

- вершинной
- впадинной
- начальной
- основной
- делительной

181 как называются окружности, катящиеся относительно друг друга без скольжения в зубчатом зацеплении?

- начальный
- делительный
- вершина
- основной
- впадина

182 Чему равен радиус окружности впадин зубьев в нормальных цилиндрических зубчатых колесах?



183 Чему равно общее передаточное отношение при последовательном соединении зубчатых колес?

- Сумме передаточного отношения отдельных передач
- Произведению числа зубьев
- Соотношению передаточного отношения отдельных передач
- Произведению передаточного отношения отдельных передач
- Разнице передаточного отношения отдельных передач

184 В какой окружности располагается центр кривизны любой точки эволютивного профиля зуба?

- в делительной
- в вершинной
- в начальной
- во впадинной
- в основной

185 Чему равна толщина зубьев по делительной окружности в нормальных цилиндрических зубчатых колесах?



186 Чему равен радиус окружности выступов зубьев нормального цилиндрического колеса?



187 как в планетарном механизме называется колесо с подвижной осью?



опора



внутреннее зубчатое колесо



водило



солнце



сателлит

188 Чему равно межосевое расстояние двух нормальных зубчатых колес во внешнем зацеплении?



189 Чему равен радиус основной окружности нормального цилиндрического колеса?



190 Чему равен шаг зубьев зубчатого колеса?



mz



191 Чему равен шаг зубьев зубчатого колеса?



192



193 как называются условия равномерного расположения соседних сателлитов в планетарных механизмах?



промежуточные



Передача



Соседство



одинаковые оси



сборки

194 как называется центральное внешнее колесо в планетарных механизмах?



солнечное колесо



Опора



сателлит



водило



дифференциал

195 какое движение совершит тело, если в поступальной паре действующая к телу равнодействующая сила Q направлена по образующей конусу трения?



будет неподвижным

- с увеличивающей скоростью
- с ускоренном
- с уменьшающей скоростью
- равномерное

196 как движется вал, если во вращательной кинематической паре равнодействующая силы реакции R касается окружности трения?

- качательно
- остается неподвижным
- с ускорением
- равномерно
- поступательно

197 Чему равна полная высота зуба нормального зубчатого колеса?

- 2,25m
- 2,5 m
- 3 m
- 1 m
- 2m

198 как называется угол, доводящий угол давления до 90 градусов?

- профильный угол
- фазовый угол
- передаточный угол
- угол давления
- угол зацепления

199 С какого силового фактора из внутренних силовых факторов происходит чистый сдвиг, при появлении на перпендикулярных поверхностях.

- крутящих моментов
- изгибающих моментов
- поперечной силы
- изгибающих и крутящих моментов
- нормальной силы

200 какая из формул написана правильно для определения нормального напряжения в поперечном сечении бруса.

-

201 какая из формул написана правильно для определения нормальной силы в поперечном сечении бруса.

-

202 какая из формул написана правильно для определения поперечного сечения бруса.



203 какая из формул написана правильно для определения жесткости призматического бруса при растяжении.



204 какая из формул написана правильно для поперечной деформации в зависимости от продольной деформации.



205 какая из формул вращающий закон Гука при сжатии бруса написано правильно.



206 какая из формул вращающий закон Гука при растяжение бруса написано правильно.



207 какая из формул написана правильно для определения нормальных напряжений в поперечном сечении сжатого бруса.



208 какая из формул написана правильно для определения нормальных напряжений в поперечном сечении растяжимого бруса.



209 какие внутренние силовые факторы возникают в поперечном сечении сжимаемого бруса.



поперечная сила



поперечные и нормальные силы



крутящий момент



изгибающий момент



нормальная сила

210 какие внутренние силовые факторы возникают в поперечном сечении растяжимого бруса.



нормальная сила



поперечные и нормальные силы



крутящий момент



изгибающий момент



поперечная сила

211 какая из формул является аналогом ускорения?



212 как называется угол между силой передающей движения толкателю и вектором скорости точки приложения этой силы в кулачковых механизмах?



угол давления



фазовый



профильный



угол зацепления



передаточный

213 какая из формул является аналогом скорости?



214 какая из формул написана правильно для определения ускорения точки В жестко связанной с точкой А, при известном полного ускорения точки А.



215 какая из формул написана правильно для определения скорости точки В, жестко связанной с точкой А, при известной скорости А.



216 какой формулой определяется степень свободы III класса плоских механизмов?



217 как в планетарном механизме называется колесо, центр которого движется?



солнечное колесо



водило



сателлит



перекрывающее колесо



опорное колесо

218 как в планетарном механизме называется звено, ось сателлита которого закреплена?



опорное колесо



водило



сателлит



перекрывающее колесо



солнечное колесо

219 какое относительное движение звеньев возможно в указанной кинематической паре?



поступательное вдоль оси z, вращательное вокруг осей x и z



поступательное вдоль оси z, вращательное вокруг осей x и y



поступательное вдоль оси x и y, вращательное вокруг осей x, y и z



поступательное вдоль оси z, вращательное вокруг оси x



поступательное вдоль оси x, y и z

220 какое относительное движение звеньев возможно в указанной кинематической паре?



поступательное вдоль осей x и y, вращательное вокруг осей y и z



поступательное вдоль осей x и y, вращательное вокруг оси z



поступательное вдоль оси z и y, вращательное вокруг осей x, y и z



поступательное вдоль оси x, вращательное вокруг оси z



вращательное вокруг осей x, y и z

221 как называется звено, совершающее полный оборот в рычажном механизме?

- кривошит
- кулис
- движущее плечо
- ползун
- коромысло

222 Условное обозначение какой кинематической пары показано в схеме?

- одностепенное вращательное
- двухстепенное цилиндрическое
- пятистепенное сферическое
- трехстепенное сферическое
- четырехстепенное цилиндрическое

223 Условное обозначение какой кинематической пары показано в схеме?

- одностепенное вращательное
- пятистепенное сферическое
- трехстепенное сферическое
- четырехстепенное цилиндрическое
- двухстепенное цилиндрическое

224 Условное обозначение какой кинематической пары показано в схеме?

- одностепенное поступательное
- трехстепенное сферическое
- двухстепенное цилиндрическое
- одностепенное винтовое
- одностепенное вращательное

225

- 226
- 40
 - 65
 - 50
 - 70
 - 60

- 227
- 20
 - 30
 - 25

- 15
- 40

228

- 40
- 50
- 70
- 60
- 30

229

- 1,5
- 7
- 6
- 3,5
- 4

230

231 От чего не зависит трение скольжения?

- от материалов поверхности
- от положения поверхности
- от нормальной силы, действующая на поверхность
- от площади поверхности
- от начального контактного времени

232 Сколько истинных свобод имеет данный механизм?

- 1
- 2
- 2
- 1
- 0

233 какая из формул написана правильно для определения главного вектора действующих моментов инерции.



234 какая из формул написана правильно для определения главного вектора действующих сил инерции.



235 какая из формул написана правильно для определения момента трения сплошной пяты?



236 какая из формул написано правильно для установления связи между ведущими и ведомыми ветвями при передаче движения эластичными звеньями?



237 Согласно закона кулона, какая из формул написана правильно для определения силы трени?



238



239



240 какая из этих формул является условием соседства планетарного механизма?



241 какая из этих формул является условием соседства планетарного механизма?



242



243



244 какая из этих формул является условием соседства планетарного механизма?



245



246



27.10.2017

- 66
- 64
- 72
- 68

247

- 248
- 10
 - 10
 - 8
 - 5
 - 5

249

- 250
- 25
 - 24
 - 25
 - 20
 - 24

251

252

253 как называется колесо с подвижной осью в планетарном механизме?

- солнечное колесо
- водило
- сателлит
- перекрывающее колесо
- опорное колесо

254 Если в поступательной паре действующая заменяющая сила направлена по образующей конуса трения, то в каком состоянии оно будет? (начальное положение - находится в движении)

- неопределенном движении
- равнозамедленном движении
- равноускоренном движении
- в состоянии покоя
- равномерном движении

255 какая из этих кинематических цепей является статическими определителями?

256 какое трение скольжение возникает на соприкасающихся поверхностях, очищенных от внешних примесей?

- жидкостное
- полусухое
- чистое
- предельное
- полужидкостное

257 какой параметр реакции сил, возникающей в двухподвижной внешней кинематической паре плоского механизма известен?

- точка приложения
- значение
- точка приложения и направления
- точка приложения и значения
- направление

258 какой параметр реакции сил, возникающей в одноподвижной поступательной кинематической паре плоского механизма известен?

- точка приложения
- значение
- точка приложения и направления
- точка приложения и значения
- направление

259 какой параметр реакции сил, возникающей в одноподвижной вращательной кинематической паре плоского механизма известен?

- точка приложения
- значение
- точка приложения и направления
- точка приложения и значения
- направление

260 Сколько параметров сил реакции, возникающие на этой кинематической паре неизвестно?

261

262 25

19

18

15

22

263

264 7
 10
 13
 15
 8

265 8
 -8
 -12
 10
 12

266 8
 -8
 -12
 10
 12

267 5
 -5
 4

268 По какому выражению определяется теорема Жуковского?

269 Сколько параметров сил реакции, возникающие на этой кинематической паре неизвестно?

1
 3
 4
 5
 2

270 Сколько параметров сил реакции, возникающие на этой кинематической паре неизвестно?

1
 3

- 4
- 5
- 2

271 Сколько параметров сил реакции, возникающие на этой кинематической паре неизвестно?

- 1
- 3
- 4
- 5
- 2

272 Покажите структурную формулу данного механизма?

- II (I, 2, 2)
- II(I, 2)
- III (I, 3, 2)
- III (I, 2, 3)
- III (I, 3)

273 к какому классу относится плоский механизм показанный на схеме?

- 1
- 2
- 4
- 5
- 3

274 какая группа Assur показана на схеме?

- 5-й класс 3-х поводковый
- 4-й класс 2-х поводковый
- 3-й класс 4-х поводковый
- 3-й класс 3-х поводковый
- 4-й класс 3-х поводковый

275 какая группа Assur показана на схеме?

- 3-й класс 3-х поводковый
- 5-й класс 3-х поводковый
- 4-й класс 3-х поводковый
- 3-й класс 4-х поводковый
- 4-й класс 2-х поводковый

276 какая группа Assur показана на схеме?

- 5-й класс 3-х поводковый
- 4-й класс 2-х поводковый
- 4-й класс 3-х поводковый
- 3-й класс 3-х поводковый
- 3-й класс 4-х поводковый

277 к какому виду относится группа Assur 2-ой класса показанная на рисунке?

- 1
- 4
- 5
- 3
- 2

278 Сколько степеней свободы имеет показанный манипулятор?

- 7
- 8
- 9
- 11
- 10

279 Сколько степеней свободы имеет показанный механизм?

- 2
- 0
- 3
- 1
- 1

280 Сколько одноподвижных кинематических пар имеется в показанном механизме?

- 6
- 9
- 8
- 7
- 10

281 какой формулой определяется степень свободы пространственных механизмов?

-

282 какие из кинематических пар являются высшими?

-

283 какое относительное движение звеньев возможно в указанной кинематической паре?

- поступательное вдоль оси z
- поступательное вдоль оси x, вращательное вокруг оси z
- поступательное вдоль осей x и z
- поступательное вдоль оси z, вращательное вокруг оси z
- поступательное вдоль осей x и y

284 какое относительное движение звеньев возможно в указанной кинематической паре?

- поступательное вдоль оси y
- поступательное вдоль оси x, вращательное вокруг оси z
- поступательное вдоль осей x и z
- поступательное вдоль оси z, вращательное вокруг оси z
- поступательное вдоль осей x и y

285 какое относительное движение звеньев возможно в указанной кинематической паре?

- поступательное вдоль осей x и z
- поступательное вдоль оси x, вращательное вокруг оси z
- поступательное вдоль оси z
- поступательное вдоль осей x и y
- поступательное вдоль оси z, вращательное вокруг оси z

286 Условное обозначение какой кинематической пары показано в схеме?

- двухстепенное цилиндрическое
- трехстепенное сферическое
- одностепенное поступательное
- одностепенное вращательное
- одностепенное винтовое

287 Условное обозначение какой кинематической пары показано в схеме?

- одностепенное поступательное
- трехстепенное сферическое
- двухстепенное цилиндрическое
- одностепенное винтовое
- одностепенное вращательное

288 Покажите структурную формулу данного механизма?

- II(I, 2)
- II (I, 2, 2)

III (I, 2, 3)

III (I, 3, 2)

III (I, 3)

289 Указать теорему кинетической энергии системы в общем случае.

290 какие формулы является дифференциальными уравнением движения центра массе в координатной форме?

291 Указать теорему об изменении количества движения точки в дифференциальной форме.

292 какие из этих формул является теоремой о моменте инерции относительно параллельных осей (Z_c - ось центра тяжести тела).

293

106

318

145

304

288

294

40

28

14

36

34

295

вторая

первая

четвертая

нулевая

третья

296 какая из формул написана правильно для определения допускаемых напряжений при растяжении.

297 какая из формул написана правильно для определения допускаемых напряжений при растяжении.

298 какая из формул написана правильно для определения величину модуля упругости призматического бруса при сжатии.

299 какая из формул написана правильно для определения величину модуля упругости призматического бруса при растяжении.



300 какая из формул написана правильно для определения жесткости призматического бруса при сжатии.



301 как называется диаграмма зависимости толкателя в кулачковых механизмах?

Аналог ускорения

перемещение

Ускорение

Аналог скорости

Скорость

302 как называется диаграмма зависимости толкателя в кулачковых механизмах?

Ускорение

перемещение

Аналог скорости

Скорость

Аналог ускорения

303 как в механизмах называется угол между движущей силой и вектором скорости точки приложения этой силы?

Перекрытие

Давление

Скольжение

Передача

Зацепление

304 какая формула является формулой аналога скорости?



305 Чему равна мощность сил действующих на вращательное звено?



ps

pv



306 Чему равна кинетическая энергия поступательно движущегося звена?



307 В каком движении возникает сила инерции?

при равномерном прямолинейном движении

без ускорительного движения

- при движении с постоянной скоростью
- при ускорительном движении
- при линейном движении

308

- угловое ускорение
- линейная скорость
- момент инерции
- угловая скорость
- линейное ускорение

309 Чему равна кинетическая энергия вращательного звена?



310 как изменяется скорость в период торможения?

- скорость увеличивается и уменьшается
- скорость увеличивается
- скорость уменьшается
- равномерно
- скорость изменяется колебательно

311 как называется машина, превращающая механическую энергию в любой вид энергии?

- информационная машина
- транспортная машина
- машина генератор
- машина двигатель
- технологическая машина

312 какая из формул написана правильно выражающая момент сопротивления относительно нейтральных осей.



313 как называется система твердых тел, предназначенных для передачи движения другим твердым телам?

- кинематическое соединение
- кинематическая пара
- машина
- механизм
- кинематическая последовательность

314 какая из формул написана правильно для условия прочности при чистом изгибе.



315 По какой закономерности изменяется эпюра поперечных сил при нагружении консольной балки распределенной нагрузкой с постоянной интенсивностью

- круг
- линейному
- парабола
- гиперболо
- эллипс

316 как называется звено, передающее движение?

- начальное звено
- ведомое звено
- выходное звено
- входное звено
- ведущее звено

317 как выражается первое свойство момента силы ?

- сила не изменится при переносе точки приложения силы вдоль ее линии действия
- момент силы не изменится при переносе точки приложения силы вдоль ее линии действия
- момент силы изменится при переносе точки приложения силы вдоль ее линии действия
- момент силы изменится вдоль ее линии действия
- сила изменится при переносе точки приложения силы вдоль ее линии действия

318 как находится модуль данной силы ?

- путем сравнения ее с силой, принятой за единицу
- путем сравнения ее с моментом
- путем сравнения ее с скоростью
- путем сравнения ее с ускорением
- путем сравнения ее с массой

319 как выражается третья аналитическая условия равновесия плоской системы сил ?

- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главный вектор и главный момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы суммы моментов всех этих сил относительно любых трех центров, не лежащих на одной прямой, были равны нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главная сила и момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главное ускорение и момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно, чтобы суммы моментов всех этих сил относительно каких-нибудь двух центров и сумма их проекций на ось были равно нулю

320 Что гласит теорема о приведение, плоской сил к данному центру ?

- не изменяя оказываемого на тело действия, можно пару сил, приложенную к абсолютно твердому телу, заменить любой другой парой, лежащей в той же плоскости и имеющей тот же момент

- сумма моментов пары относительно любого центра, не зависит от выбора этого центра и равна моменту пары
- сумма сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна моменту пары
- сумма моментов относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна силе
- всякая плоская система сил, действующих на абсолютно твердое тело, при приведение к произвольно взятому центру заменяется одной силой, равной главному вектору системы и приложенной в центре приведения и одной парой с моментом, равным главному моменту относительно центра

321 Что называется плечом пары ?

- расстояние между линиями ускорений
- расстояние между линиями скоростей
- расстояние между линиями моментов
- расстояние между линиями
- расстояние между линиями действия сил пары

322 От чего зависят направление и точка приложения силы ?

- от характера взаимодействия тел и их взаимного положения
- взаимного положения тел
- от характера силы
- от характера давления
- от характера взаимодействия тел

323 Что является основными единицами измерения силы?

- ньютон и дина
- сантиметр
- килограмм дина
- километр
- килограмм

324 Что называется парой сил ?

- система трех равных по модулю, параллельных и направленных в противоположные стороны сил, действующих на абсолютно твердое тело
- система четырех равных по модулю, параллельных и направленных в противоположные стороны сил, действующих на абсолютно твердое тело
- система пять равных по модулю, параллельных и направленных в противоположные стороны сил, действующих на абсолютно твердое тело
- система шесть равных по модулю, параллельных и направленных в противоположные стороны сил, действующих на абсолютно твердое тело
- система двух равных по модулю, параллельных и направленных в противоположные стороны сил, действующих на абсолютно твердое тело

325 Чем определяется действие силы на тело ?

- модулем силы, направлением, точкой приложения сил
- направлением, точкой приложения сил
- модулем силы, направлением

- модулем силы, точкой приложения сил
- модулем силы

326 . как выражается теорема Вариньона?

- момент равнодействующей плоской системы сходящихся сил относительно любого центра равен алгебраической сумме моментов слагаемых сил относительно того же центра
- момент силы относительно центра равен нулю только тогда, когда сила равна нулю или когда линия действия силы проходит через центр
- момент силы не изменится при переносе точки приложения силы вдоль ее линии действия
- момент силы изменится при переносе точки приложения силы вдоль ее линии действия
- сила не изменится при переносе точки приложения силы вдоль ее линии действия

327 какая плоскость называется плоскостью действия пары

- проходящая через плоской линии
- проходящая через ромба
- проходящая через паралелограмма
- проходящая через параллелепипеда
- проходящая через линии действия сил пары

328 Сколько свойств имеет момент силы ?

- 1
- 2
- 5
- 4
- 3

329 От каких факторов зависит вращательный эффект силы ?

- от модуля силы и длины плеча, от положения плоскости, от направления поворота
- длины плеча
- от положения плоскости
- от направления поворота
- от модуля силы

330 Чем характеризуется вращательный эффект силы ?

- моментом
- скоростью
- ускорением
- массой
- силой

331 . какие системы называются статически неопределимыми?

- число сил не превышает числа уравнений равновесия
- число неизвестных реакций связей превышает числа уравнений равновесия
- число неизвестных линии не превышает числа уравнений равновесия
- число известных связей не превышает числа уравнений равновесия
- число известных реакций связей не превышает числа уравнений равновесия

332 как выражается понятие о моменте силы относительно центра ?

- величина, равная произведению модуля силы на длину
- величина, равная взятому с соответствующим знаком произведению модуля силы на длину плеча
- величина, равная произведению модуля силы на ускорени
- величина, равная произведению модуля силы на массу
- величина, равная произведению модуля силы на скорость

333 как выражается аналитическое условие равновесие плоской системы сходящихся сил ?

- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую из двух координатных осей были равны нулю
- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую из трех координатных осей были равны сумме
- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую из трех координатных осей были равны моменту
- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую на одну координатную ось было равно нулю
- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую из трех координатных осей были равны не нулю

334 как называются эти пути ?

- химический
- математический
- аналитический
- геометрический , аналитический
- геометрический

335 какие системы называются статически определимыми

- число реакций связей превышает числа уравнений равновесия
- число неизвестных реакций связей не превышает числа уравнений равновесия
- число неизвестных линии не превышает числа уравнений равновесия
- число известных связей превышает числа уравнений равновесия
- число известных реакций связей превышает числа уравнений равновесия

336 какими путями могут решаться задачи статики ?

- соответствующих геометрических вычислений

- с помощью численных расчетов
- соответствующих вычислений
- соответствующих физических построений или с помощью анализов
- соответствующих геометрических построений или с помощью численных расчетов

337 Все встречающиеся в природе тела под влиянием внешних воздействии в той или иной мере изменяют свою форму-деформируются. Величины этих деформации от чего зависят ?

- от состояния тел и размеров
- от материала тел, их геометрической формы и размеров, от действующих нагрузок
- от действующих нагрузок
- геометрической формы и размеров
- от материала тел, их геометрической формы

338 На какие величины можно разделить рассматриваемые величины?

- скалярные
- скалярные и векториальные
- химические
- газовые
- векториальные

339 какими способами определяется геометрическая сумма любой системы сил

- последовательным сложением сил по правилу параллелограмма и построением силового многоугольника
- построением силового многоугольника
- последовательным сложением скоростей по правилу параллелограмма
- правильным определением направлений реакций связей
- последовательным сложением сил по правилу параллелограмма

340 как выражается геометрическое условие равновесие ?

- для равновесия системы сходящихся сил необходимо и достаточно, чтобы силовой угольник, построенный из этих сил, был замкнутым
- для равновесия системы сходящихся сил необходимо и достаточно, чтобы силовой параллелограм, построенный из этих сил, был не замкнутым
- для равновесия системы сходящихся сил необходимо и достаточно, чтобы силовой трапесия, построенный из этих сил, был не замкнутым
- для равновесия системы сходящихся сил необходимо и достаточно, чтобы силовой ромб, построенный из этих сил, был не замкнутым
- для равновесия системы сходящихся сил необходимо и достаточно, чтобы силовой треугольник, построенный из этих сил, не был замкнутым

341 Чему равна проекцией силы на плоскость ?

- вектору , заключенный между начало и конца силы на плоскость
- вектору , заключенный между проекциями начало и конца скорости
- вектору , заключенный между начало и конца момента на плоскость

- вектору , заключенный между проекциями масс
- вектору , заключенный между проекциями начало и конца силы на плоскость

342 Что означает задать кинематическое движение ?

- положение тела в любой момент времени
- положение тела относительно данной системы
- положение тела
- положение тела относительно отсчета в любой момент времени
- положение тела относительно данной системы отсчета в любой момент времени

343 . какие силы называются сходящимися силами ?

- линии ускорений которых пересекаются в одной точке
- линии действия которых пересекаются в одной точке
- линии моментов которых пересекаются в одной точке
- линия масс которых пересекаются в одной точке
- линии скоростей которых пересекаются в одной точке

344 При изучении условий равновесия что допустимо ?

- пренебрегать малыми размерами твердых тел
- пренебрегать малыми габаритами
- пренебрегать малыми деформациями твердых тел
- пренебрегать малыми длинами
- пренебрегать малыми формами твердых тел

345 Что изучается в кинематики ?

- геометрические свойства движения тел с учетом их инертности
- геометрические свойства движения тел без учета их инертности и действующих на них сил
- геометрические свойства движения тел с учетом действующих на них сил
- геометрические свойства движения тел без учета их масс
- геометрические свойства движения тел без учета их инертности

346 . как выражается аналитическое условие равновесие пространственной системы сходящихся сил ?

- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую из трех координатных осей были равны нулю
- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую из двух координатных осей были равны сумме
- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую из двух координатных осей были равны моменту
- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую на одну координатную ось было равно нулю
- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую из двух координатных осей были равны не нулю

347 Для обеспечения прочности различных инженерных сооружений и конструкций как подбирают материал и размеры их частей ?

- деформации при действующих нагрузках были равно нулю
- деформации при действующих нагрузках были достаточно малы
- деформации при действующих нагрузках были достаточно велики
- деформации при действующих нагрузках были достаточно широки
- деформации при действующих нагрузках были достаточно большими

348 В какую сторону должны направлены стрелки у всех слагаемых векторов при построении векторного многоугольника

- в противоположную сторону
- в вертикальную сторону
- в горизонтальную сторону
- в параллельную сторону
- в одну сторону

349 как изображается главный вектор нескольких сил ?

- замыкающей стороной силового многоугольника , построенного из этих сил
- замыкающей стороной силовой параллелограммы , построенного из этих сил
- замыкающей стороной ромба, построенного из этих сил
- замыкающей стороной треугольника, построенного из этих
- замыкающей стороной диаграммы, построенного из этих сил

350 Что называется связью?

- все то, что ограничивает перемещения данного тела в пространстве
- все то, что помогает перемещения данного тела в пространстве
- все то, что усиливает перемещения данного тела в пространстве
- все то, что повышает перемещения данного тела в пространстве
- все то, что не ограничивает перемещения данного тела в пространстве

351 каким правилом находится главный вектор

- правилом силового многоугольника
- правилом параллелограмма
- правилом связей
- правилом определение
- правилом диаграммы

352 какие задачи рассматриваются в общем курсе механики ?

- о равновесии твердых тел
- о равновесии газообразных тел
- о равновесии звезд
- о равновесии планет
- о равновесии жидких тел

353 какие условия имеет равновесие системы сходящихся сил ?

- геометрическое и аналитическое условие
- аналитическое
- суммарное
- не суммарное
- геометрическое

354 Сколько условий имеет равновесие системы сходящихся сил ?

- 2
- 4
- 5
- 6
- 3

355 как называется сила давления на связь ?

- силой реакции связи
- силой деформации
- силой ответа
- силой действия
- силой давления

356 какие условия необходимо, чтобы твердое тело под действием некоторой системы сил находилось в равновесии?

- эти силы удовлетворяли определенным условиям равновесия данной системы сил
- эти силы удовлетворяли определенным условиям задачи
- эти силы удовлетворяли определенным параметрам
- эти силы удовлетворяли определенным качествам
- эти силы не удовлетворяли определенным условиям равновесия данной системы сил

357 как можно выразить по другому чему равно проекция силы на ось ?

- произведению модуля силы
- произведению модуля силы на синус угла

- произведению модуля силы на тангес
- произведению модуля силы на котангес
- произведению модуля силы на косинус угла между направлением силы и положительным направлением оси

358 какие тела можно называть абсолютно твердым телом ?

- тело расстояние между двумя любыми точками которого всегда остается постоянным
- тело расстояние между двумя любыми точками которого всегда остается широким
- тело расстояние между двумя любыми точками которого всегда остается узким
- тело расстояние между двумя любыми точками равняется нулю
- тело расстояние между двумя любыми точками которого всегда остается неизменным

359 как находится геометрическая сумма трех сил не лежащих в одной плоскости?

- по правилу параллелограмма или построением силового треугольника
- построением силового треугольника
- изображается диагональю параллелепипеда, построенного на этих силах
- по правилу диаграммы или построением силового треугольника
- по правилу диаграммы

360 . Чему равна проекция силы на ось ?

- скалярной величине, равная сумме ускорений
- скалярной величине, равная взятой с соответствующим знаком длине отрезка , заключенного между проекциями начало и конца силы
- скалярной величине, равная взятой длине отрезка , заключенного между проекциями начало и конца
- скалярной величине, равная длине отрезка
- скалярной величине, равная заключенного между проекциями начало и конца линии

361 Что означает шаровой шарнир и подпятник?

- этот вид связи закрепляет какую-нибудь втулку так, что она может совершать перемещений в плоскости
- этот вид связи закрепляет какую-нибудь точку так, что она не может совершать никаких перемещений в пространстве
- этот вид связи закрепляет какую-нибудь машину так, что она может совершать перемещений в пространстве
- этот вид связи закрепляет какую-нибудь шайбу так, что она может совершать перемещений в плоскости
- этот вид связи закрепляет какую-нибудь гайку так, что она может совершать перемещений в пространстве

362 какая линия называется осью шарнира ?

- осевая линия шайбы
- осевая линия машины
- осевая линия втулки
- осевая линия гайки
- осевая линия болта

363 Что называется шарниром ?

- соединение два тела болтом, проходящим через отверстия в этих телах
- соединение два тела машиной
- соединение два тела втулкой, проходящим через отверстия
- соединение два тела гайкой
- соединение два тела шайбой, проходящим через отверстия в этих телах определение

364 как выражается теорема о трех силах?

- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую из трех координатных осей были равны нулю
- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую из двух координатных осей были равны сумме
- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую из двух координатных осей были равны моменту
- необходимо и достаточно, чтобы суммы проекций этих сил на каждую на одну координатную ось было равно нулю
- если свободное твердое тело находится в равновесии под действием трех непараллельных сил, лежащих в одной плоскости, то линии действия этих сил пересекаются

365 Сколько основные проблемы рассматриваются в статике твердого тела?

- 1
- 4
- 2
- 5
- 3

366 Сколько факторов действует на вращательный эффект силы ?

- 3
- 4
- 5
- 6
- 2

367 какая величина называется в механике силой ?

- количественной мерой механического взаимодействия материальных тел
- механического взаимодействия молекул
- механического взаимодействия атомов
- механического взаимодействия планет
- механического взаимодействия частиц

368 Что называется плечом

- параллельная линия, опущенный из центра на линию действия силы

- обычная линия, опущенный из центра на линию действия силы
- особенная линия, опущенный из центра на линию действия силы
- вертикальная линия, опущенный из центра на линию действия силы
- перпендикуляр, опущенный из центра на линию действия силы

369 какой метод имеет первостепенную роль при решении задач механики ?

- геометрические построения
- математические вычисления
- химический способ
- анализ
- аналитический метод

370 какие основные проблемы рассматриваются в статике твердого тела?

- сложение сил и приведение систем сил к простейшему виду
- сложение сил и приведение систем сил к простейшему виду и определение условий равновесия действующих на твердое тело систем сил
- определение условий равновесия действующих на твердое тело систем сил
- разложение сил и приведение систем сил к простейшему виду
- сложение сил и приведение систем сил к простейшему виду и определение условий движения

371 Что означает главный вектор ?

- величина , равную геометрической сумме сил системы
- величина , равную сумме сил
- величина , равную силе системы
- величина , равную силе
- величина , равную нулю

372 Что является одной из основных задач статики ?

- нахождение условий движения
- нахождение условий твердения
- нахождение условий равновесия
- нахождение условий жидкости
- нахождение условий деформации

373 как называется величина ,являющаяся количественной мерой механического взаимодействия тел ?

- момент
- масса
- атом

- молекул
- сила

374 какое движение принимаем в механике под движением механического движения?

- изменение взаимного положения материальных тел в пространстве
- изменение взаимного положения атомов в пространстве
- изменение взаимного положения линии в пространстве
- изменение взаимного положения планет в пространстве
- изменение взаимного положения молекул в пространстве

375 как находится геометрическая сумма двух сил

- по правилу параллелограмма или построением силового треугольника
- построением силового треугольника
- по правилу ромба
- по правилу диаграммы или построением силового треугольника
- по правилу диаграммы

376 Что гласит третья аксиома статики ?

- две силы, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, приложенную в той же точке и изображаемую диагональю параллелограмма, построенного на этих силах, как на сторонах
- четыре силы, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, приложенную в той же точке и изображаемую диагональю параллелограмма, построенного на этих силах, как на сторонах
- пять сил, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, приложенную в той же точке и изображаемую диагональю параллелограмма, построенного на этих силах, как на сторонах
- шесть сил, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, приложенную в той же точке и изображаемую диагональю параллелограмма, построенного на этих силах, как на сторонах
- три силы, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, приложенную в той же точке и изображаемую диагональю параллелограмма, построенного на этих силах, как на сторонах

377 Покажите геометрические условия равновесия пространственной системы сил.



378 как выражается второе свойство момента силы ?

- сила не изменится при переносе точки приложения силы вдоль ее линии действия
- момент силы не изменится при переносе точки приложения силы вдоль ее линии действия
- момент силы изменится при переносе точки приложения силы вдоль ее линии действия
- момент силы изменится вдоль ее линии действия
- момент силы относительно центра равен нулю только тогда, когда сила равна нулю или когда линия действия силы проходит через центр

379 как выражается момент силы относительно оси ?

- алгебраическая величина, равная моменту проекций этой силы на плоскость, перпендикулярную оси, взятому относительно точки пересечения оси с плоскостью
- сумма моментов сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и не равна моменту пары
- сумма сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна моменту пары

- сумма моментов относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна силе
- сумма моментов пары относительно любого центра, не зависит от выбора этого центра и равна моменту пары

380 как направлена реакция жесткой заделки ?

- по нормали к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры
- приложенная неизвестная сила и парой с наперед неизвестным моментом
- проходит через ось шарнира и может иметь любое направление в плоскости
- вниз к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры
- по вертикали к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры

381 Что представляет собой теоретическая механика ?

- одну из научных основ современных технических дисциплин
- одну из научных основ современных внеземных дисциплин
- одну из научных основ современных молекулярных дисциплин
- одну из научных основ современных космических дисциплин
- одну из научных основ современных гуманитарных дисциплин

382 как называется механическое движение?

- изменение взаимного положения материальных тел в пространстве
- изменение взаимного положения атомов в пространстве
- изменение взаимного положения частиц в пространстве
- изменение взаимного положения линии в
- изменение взаимного положения молекул в пространстве

383 как называется механическое взаимодействие между телами , в результате которого происходит изменение их форм этих тел ?

- деформация
- масса
- атом
- молекул
- сила

384 На основании какой аксиомы изучается равновесие несвободных тел в статике ?

- тело можно рассматривать как не свободное и определить направлений силы
- тело нельзя рассматривать как свободное и отбросить связи
- тело можно рассматривать как прыгающий и отбросить связи и заменить их действие реакциями этих связей
- тело можно рассматривать как свободное
- всякое несвободное тело можно рассматривать как свободное, если отбросить связи и заменить их действие реакциями этих связей

385 как направлена реакция стержня ?

- поперек оси стержня
- горизонтально оси стержня
- параллельно оси стержня
- вдоль оси стержня
- вертикально оси стержня

386 как направлена реакция цилиндрического шарнира ?

- может иметь параллельное направление в плоскости
- может иметь любое направление в плоскости, перпендикулярной к оси шарнира
- может иметь горизонтальное направление в плоскости
- может не иметь в плоскости
- может иметь вертикальное направление в плоскости

387 . На каком случае рассматриваемое тело может находиться в равновесии.

-

388 Чему равна угловая скорость тела ?

- численно равна первой производной от угла поворота по времени
- численно равна первой производной от момента поворота по времени
- численно равна первой производной от массы поворота по времени
- численно равна второй производной от угла вектора по времени
- численно равна первой производной от силы поворота по времени

389 какое движение твердого тела называется вращательным ?

- при котором какие-нибудь две точки, принадлежащие телу остаются все время движения неподвижным
- при котором любая вертикаль, проведенная в этом теле, перемещается, оставаясь параллельной самой себе
- при котором любая горизонталь, проведенная в этом теле, перемещается, оставаясь параллельной самой себе
- при котором любая точка, проведенная в этом теле, перемещается, оставаясь параллельной самой себе
- при котором любая линия, проведенная в этом теле, не перемещается

390 какой теоремой определяется свойства поступательного движения ?

- при поступательном движении все точки тела описывают одинаковые траектории и имеют в каждый момент времени одинаковые по модулю и направлению скорости и ускорения
- при котором любая вертикаль, проведенная в этом теле, перемещается, оставаясь параллельной самой себе
- при котором любая горизонталь, проведенная в этом теле, перемещается, оставаясь параллельной самой себе
- при котором любая точка, проведенная в этом теле, перемещается, оставаясь параллельной самой себе
- при котором любая линия, проведенная в этом теле, не перемещается

391 . какое движение называется поступательным

- при котором любая прямая, проведенная в этом теле, перемещается, оставаясь параллельной самой себе
- при котором любая горизонталь, проведенная в этом теле, перемещается, оставаясь параллельной самой себе
- при котором любая вертикаль, проведенная в этом теле, перемещается, оставаясь параллельной самой себе
- при котором любая точка, проведенная в этом теле, перемещается, оставаясь параллельной самой себе
- при котором любая линия, проведенная в этом теле, не перемещается

392 Чему равняется проекция ускорения на главную нормаль ?

- первой производной от численной величины массы или второй производной от расстояния
- первой производной от численной величины силы или второй производной от расстояния
- первой производной от численной величины момента или второй производной от расстояния
- первой производной от численной величины вектора или второй производной от расстояния
- квадрату скорости, деленному на радиус кривизны траектории в данной точке кривой

393 Чему равняется проекция ускорения точки на касательную?

- первой производной от численной величины массы или второй производной от расстояния
- первой производной от численной величины силы или второй производной от расстояния
- первой производной от численной величины момента или второй производной от расстояния
- первой производной от численной величины вектора или второй производной от расстояния
- первой производной от численной величины скорости или второй производной от расстояния по времени

394 Сколько основных видов связей имеется в статике ?

- 1
- 4
- 5
- 2
- 3

395 Чему равняется проекции ускорения точки на оси координат?

- первым производным от соответствующих координат массы по времени
- первым производным от соответствующих координат силы по времени
- первым производным от соответствующих координат момента по времени
- первым производным от соответствующих координат вектора по времени
- первым производным от проекции скорости или вторым производным от соответствующих координат точки по времени

396 Чему равняется вектор ускорения точки в данный момент времени ?

- первой производной от вектора скорости или второй производной от радиуса-вектора точки по времени
- первой производной от вектора момента или второй производной от вектора
- первой производной от вектора силы или второй производной от радиуса

- первой производной от вектора или второй производной от радиуса
- первой производной от вектора массы или второй производной от радиу

397 Что играет важную роль при решении задач статики?

- определение направлений силы
- правильное определение направлений реакций связей
- правильное определение направлений реакций связей
- правильное определение направлений реакций связей
- определение направлений реакций связей

398 как выражается единица измерения скорости?

- м/сек
- километр
- кг
- метр
- сантиметр

399 По другому как можно выразит третью аксиому ?

- две силы, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, равную геометрической сумме этих сил и приложенную в той же точке
- четыре силы, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, равную геометрической сумме этих сил и приложенную в той же точке
- пять сил, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, равную геометрической сумме этих сил и приложенную в той же точке
- шесть силы, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, равную геометрической сумме этих сил и приложенную в той же точке
- три силы, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, равную геометрической сумме этих сил и приложенную в той же точке

400 . как выражается первый частный случай при вычислении моментов ?

- если сила параллельна оси, то ее момент относительно оси равен нулю
- сумма моментов сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и не равна моменту пары
- сумма сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна моменту пары
- сумма моментов относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна силе
- сумма моментов пары относительно любого центра, не зависит от выбора этого центра и равна моменту пары

401 От чего зависят условия равновесия тела?

- от состояния тела
- от частиц тела
- от цвета тела
- от размера тела
- от формы тела

402 Чему равняется вектор скорости точки в данный момент времени

- первой производной от массы
- первой производной от силы
- первой производной момента
- первой производной от радиуса-вектора точки по времени
- первой производной от ускорения

403 Реакция связи в какую сторону направляется ?

- в сторону той, куда связь дает перемещаться телу
- противоположную той, куда связь дает перемещаться телу
- в левую сторону, куда связь дает перемещаться телу
- в правую сторону, куда связь дает перемещаться телу
- противоположную той, куда связь не дает перемещаться телу

404 какая векторная величина является одной из основных характеристик движения точки

- сила
- момент
- ускорение
- скорость
- масса

405 . С помощью чего можно найти положение движущейся точки в векторном способе задания движения

- вектором
- радиусом
- силой
- линией
- радиус-вектором

406 . как можно определить положение точки по отношению к данной системе отсчета

- декартовыми координатами
- обыкновенными координатами
- горизонтальными координатами
- вертикальными координатами
- особенными координатами

407 как называется движение точки, если траекторией является кривая линия ?

- криволинейное

- прямолинейное
- обыкновенная
- горизонтальная
- вертикальная

408 Что надо знать, чтобы задать движение точки естественным способом?

- закон движения точки
- начало отсчета, закон движения точки
- траекторию точки
- траекторию точки, начало отсчета, закон движения точки
- начало отсчета

409 Если никакие активные силы на тело не действуют, то чему равны реакции связей ?

- нулю
- моменту
- ускорению
- массе
- давлению

410 Чем отличается реакция связи от действующих на тело активных сил ?

- ее численная величина всегда зависит от этих сил и наперед неизвестна
- ее численная величина зависит от давлений
- ее численная величина зависит от давлений и наперед известна
- ее численная величина всегда независит от этих сил и наперед известна
- ее численная величина зависит от этих сил

411 как называется движение точки, если траекторией является прямая линия ?

- криволинейное
- вертикальная
- горизонтальная
- обыкновенная
- прямолинейное

412 Что называется траекторией точки

- непрерывная линия в воздухе
- непрерывная линия, которую описывает движущаяся точка относительно данной системы отсчета
- непрерывная линия в плоскости
- обыкновенная линия, которую описывает движущаяся точка в воздухе

- непрерывная линия в пространстве

413 Что является особенностью активной силы ?

- ее модуль и направление не отличается от других , действующих на тело сил
- ее модуль не зависят от других , действующих на тело сил
- ее направление непосредственно не зависят от других , действующих на тело сил
- ее модуль и направление зависит от других , действующих на тело сил
- ее модуль и направление непосредственно не зависят от других , действующих на тело сил

414 Сколько способов задания движения точки имеется в кинематике?

- 1
- 3
- 4
- 5
- 2

415 Что означает задать закон движения тела ?

- положение тела в любой момент времени
- положение тела относительно данной системы
- положение тела
- положение тела относительно отсчета в любой момент времени
- положение тела относительно данной системы отсчета в любой момент времени

416 какие способы задания движения имеется в кинематике?

- естественный, координатный, векторный
- координатный, обыкновенный
- особый, координатный
- векторный, особый
- естественный, обыкновенный

417 Что называется телом переменной массы в теоретической механике?

- тела, масса с течением времени изменяется вследствие изменения состава частиц, образующих частиц
- объекты, масса с течением времени изменяется вследствие изменения состава составляющих
- планеты, масса с течением времени изменяется вследствие изменения состава звезд
- тела, масса с течением времени изменяется вследствие изменения состава молекул
- машины, масса с течением времени изменяется вследствие изменения состава деталей

418 Что изучаются в динамике?

- законы движения молекул под действием сил
- законы движения материальных тел под действием сил
- законы движения линии под действием сил
- законы движения планет под действием сил
- законы движения атомов под действием сил

419 Что называется материальной точкой в теоретической механике?

- размерами которого при изучении его движения или равновесии можно пренебречь
- габаритами которого при изучении его движения можно пренебречь
- положениями которого при изучении его движения можно пренебречь
- линиями которого при изучении его движения можно пренебречь
- высотами которого при изучении его движения можно пренебречь

420 какие свойства рассматриваются движения тел в кинематике ?

- геометрические свойства
- физические свойства
- химические свойства
- биологические свойства
- материальные свойства

421 На сколько частей разделяют теоретическую механику ?

- 1
- 4
- 3
- 5
- 2

422 какое равновесие называется абсолютным ?

- если движением тела , по отношению к которому изучается равновесие , можно пренебречь , то равновесие условно называют абсолютным
- если движением тела , можно пренебречь , то равновесие условно называют длинным
- если движением тела , можно пренебречь , то равновесие называют широким
- если движением тела , можно пренебречь , то равновесие называют узким
- если движением тела , можно пренебречь , то равновесие условно называют коротким

423 как выражается второй частный случай имеет при вычислении моментов ?

- если сила параллельна оси, то ее момент относительно оси равен нулю
- сумма моментов сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и не равна моменту пары
- сумма сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна моменту пары

- сумма моментов относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна силе
- если линия действия силы пересекает ось, то ее момент относительно оси такжетравен нулю

424 какое равновесие изучается в статике ?

- относительное равновесие
- короткое равновесие
- широкое равновесие
- узкое равновесие
- абсолютное равновесие

425 какое равновесие называется относительным ?

- если движением тела , по отношению к которому изучается равновесие , нельзя пренебречь , то равновесие называют относительным
- если движением тела ,нельзя пренебречь , то равновесие называют длинным
- если движением тела , нельзя пренебречь , то равновесие называют широким
- если движением тела , нельзя пренебречь , то равновесие называют узким
- если движением тела , нельзя пренебречь , то равновесие называют коротким

426 Что означает слово механика ?

- сила
- природа
- объект
- сооружение,машина,изобретение
- тело

427 На сколько частей делится теоретическая механика по свойствам изучаемого объекта ?

- 1
- 4
- 2
- 6
- 3

428 какие силы называются активными силами ?

- реакции связей
- сила давления
- сила деформации
- сила перемещения
- сила ответа

429 В чем состоит основная задача кинематики ?

- зная закон движения тела определить массу
- зная закон движения тела определить все кинематические величины д) зная закон движения тела определить скорость
- зная закон движения тела определить скорость
- зная закон движения тела определить ускорение
- зная закон движения тела определить силы

430 Что называется силой реакции связи ?

- сила, с которой данная связь действует на тело, препятствуя тем или иным его перемещениям
- сила, которая действует на тело, помогает перемещениям
- сила, которая действует на тело, помогает прыгать
- сила, которая действует на тело, помогая ускользнуть
- сила, которая действует на тело

431 какое тело называется свободным ?

- тело, которое не может совершать из данного положения любое перемещения в пространстве
- тело, которое не скреплено с другими телами и может совершать из данного положения любое перемещения в пространстве
- тело, которое скреплено с объектом
- тело, которое скреплено с машиной и может совершать из данного положения любое перемещения в пространстве
- тело, которое скреплено с другими телами

432 какой величиной является время ?

- вертикальной
- скалярной
- обыкновенной
- особенной
- векториальной

433 . как выражаются условия равновесия произвольной пространственной системы параллельных сил?

- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главный вектор и главный момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы суммы проекций всех сил на каждую из трех координатных осей и суммы их моментов относительно этих осей были равны нулю
- необходимо и достаточно , чтобы суммы проекций всех сил на ось, параллельную силам, и суммы их моментов относительно двух других координатных осей были равны нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главное ускорение и момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно, чтобы суммы моментов всех этих сил относительно каких-нибудь двух центров и сумма их проекций на ось были равно нулю

434 Что гласит пятая аксиома статики ?

- равновесие изменяемого тела, находящегося под действием данной системы сил, не нарушится, если тело считать отвердевшим

- равновесие тела, нарушится, если тело считать отвердевшим
- равновесие неизменяемого тела, нарушится, если тело считать крепким
- равновесие тела, нарушится, если тело считать красивым
- равновесие тела, не нарушится, если тело считать мягким

435 как выражается условия равновесия произвольной пространственной системы сил?

- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главный вектор и главный момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы суммы проекций всех сил на каждую из трех координатных осей и суммы их моментов относительно этих осей были равны нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главная сила и момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главное ускорение и момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно, чтобы суммы моментов всех этих сил относительно каких-нибудь двух центров и сумма их проекций на ось были равно нулю

436 как выражается третий частный случай имеет при вычислении моментов ?

- если сила параллельна оси, то ее момент относительно оси равен нулю
- если сила перпендикулярна к оси, то ее момент относительно оси равен произведению модуля силы на расстояние между силой и осью
- сумма сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна моменту пары
- сумма моментов относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна силе
- если линия действия силы пересекает ось, то ее момент относительно оси также равен нулю

437 По другому как можно выразит пятую аксиому ?

- равновесие изменяемого тела, находящегося под действием данной системы сил, не нарушится, если тело считать отвердевшим
- равновесие тела, нарушится, если тело считать отвердевшим
- равновесие неизменяемого тела, нарушится, если тело считать крепким
- равновесие тела, нарушится, если тело считать красивым
- при равновесии силы, действующие на любое изменяемое тело, удовлетворяют тем же условиям, что и для тела абсолютно твердого

438 как поведет себя действие силы, если перенести точку приложения силы вдоль ее линии действия в любую другую точку тела ?

- действие силы на абсолютно твердое тело не изменится
- действие силы на абсолютно твердое тело будет равняться нулю
- действие силы на абсолютно твердое тело не будет равняться нулю
- действие силы на абсолютно твердое тело изменится в сторону
- действие силы на абсолютно твердое тело изменится 3

439 Чем выражается размерность ускорения?

- метр делённая секунда в квадрате
- километр
- сантиметр

- кг
- грамм

440 как направлена реакция подвижной шарнирной опоры ?

- по нормали к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры
- по горизонтали к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры
- по прямой к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры
- вниз к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры
- по вертикали к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры

441 Что гласит вторая аксиома статики?

- действие данной системы сил на абсолютно твердое тело не изменится, если к ней прибавить или от нее отнять уравновешенную систему сил
- действие силы на абсолютно твердое тело изменится, если к ней прибавить или от нее отнять три силы
- действие силы на тело изменится, если к ней прибавить или от нее отнять пять сил
- действие силы на тело не изменится, если к ней прибавить или от нее отнять четыре силы
- действие силы на твердое тело изменится, если к ней прибавить или от нее отнять уравновешенную систему сил

442 какие типы опор изучаются в статике?

- подвижная шарнирная опора
- неподвижная шарнирная опора, жесткая заделка
- подвижная шарнирная опора, неподвижная шарнирная опора
- жесткая заделка
- подвижная шарнирная опора, неподвижная шарнирная опора, жесткая заделка

443 Сколько типов опор имеется в статике?

- 1
- 3
- 4
- 5
- 2

444 В каком состоянии может находиться свободное тело, на которое действует только одна сила?

- в равновесии
- движется
- прыгает
- падает
- в покое

445 Сколько имеется аксиом в статике?

- 4
- 5
- 6
- 1
- 3

446 Что из себя представляют аксиомы статики ?

- результат обобщений многочисленных анализов
- результат обобщений многочисленных опытов и наблюдений над равновесием и движением тел, неоднократно подтверждённых практикой
- результат обобщений многочисленных химических опытов
- результат обобщений многочисленных гуманитарных опытов
- результат обобщений многочисленных наблюдений

447 Что называется аксиомами?

- положений, принимаемых без математических доказательств
- положений, принимаемых с указаниями
- положений, принимаемых с доказательствами
- положений, принимаемых с характерами
- положений, принимаемых без указаний

448 Что гласит четвёртая аксиома статики ?

- две силы равны, но действуют противоположно
- действие одного тела на другое не имеет место такое же по величине, но противоположное по направлению противодействие
- действие тела на другое имеет место такое же по модулю, но противоположное по направлению противодействие
- действие тела на другое имеет место такое же по характеру, но противоположное по направлению противодействие
- при всяком действии одного материального тела на другое имеет место такое же по величине, но противоположное по направлению противодействие

449 к чему сводится решение многих задач статики?

- к определению реакций опор
- к определению моментов
- к определению ускорений
- к определению скоростей
- к определению сил

450 Что гласит в первом аксиоме?

- если на свободное абсолютно твёрдое тело действуют две силы, то тело может находиться в равновесии тогда

- если на свободное абсолютно твердое тело действуют две силы , то тело может находиться в равновесии тогда и только тогда, когда эти силы равны по модулю и направлены вдоль одной прямой в противоположные стороны
- если на тело действуют четыре силы , то тело может находиться в равновесии тогда и только тогда, когда эти силы неравны по модулю и не направлены вдоль одной прямой в противоположные стороны
- если твердое тело действуют шесть силы , то тело может находиться в равновесии тогда и только тогда, когда эти силы равны по модулю и направлены вдоль одной прямой в противоположные стороны
- если на тело действует одна сила , то тело может находиться в равновесии тогда и только тогда, когда эта сила равна по модулю нулю
- если на свободное тело действуют три силы , то тело может находиться в равновесии тогда и только тогда, когда эти силы неравны по модулю и направлены вдоль одной прямой в противоположные стороны

451 Что лежит в основе теоретической механике ?

- почерпнутые из опыта законы, отражающие определенный класс явлений природы, связанных с движением материальных тел
- почерпнутые из опыта правила, отражающие определенный класс явлений природы
- почерпнутые из опыта правила, отражающие определенный класс явлений флоры
- почерпнутые из опыта правила, отражающие определенный класс явлений воздуха
- почерпнутые из опыта правила, отражающие определенный класс явлений фауны

452 какое тело называется несвободным ?

- тело, перемещения которого на плоскости не препятствуют какие-нибудь другие, скрепленные или соприкасающиеся с ним машины
- тело, перемещения которого в пространстве не препятствуют какие-нибудь другие тела
- тело, перемещения которого на плоскости не препятствуют какие-нибудь другие тела
- тело, перемещения которого на плоскости не препятствуют какие-нибудь другие объекты
- тело, перемещения которого в пространстве препятствуют какие-нибудь другие, скрепленные или соприкасающиеся с ним тела

453 к каким наукам относится теоретическая механика?

- к разряду гуманитарных наук-наук о природе
- к разряду естественных наук-наук о природе
- к разряду биологических наук-наук о фауне
- к разряду биологических наук-наук о флоре
- к разряду гуманитарных-наук о литературе

454 Что называется твердым телом в теоретической механике?

- деформациями которого при изучении его движения или равновесии можно пренебречь
- габаритами которого при изучении его движения можно пренебречь
- положениями которого при изучении его движения можно пренебречь
- линиями которого при изучении его движения можно пренебречь
- высотами которого при изучении его движения можно пренебречь

455 какая сила называется распределенной силой ?

- силы, действующие на все точки данного объема

- силы обыкновенные
- силы массовые
- силы объемные
- силы, с точкой приложения

456 Сколько имеет частные случаи при вычислении моментов

- 3
- 1
- 4
- 5
- 2

457 какой величиной является сила ?

- скалярной
- векториальной
- химической
- газовой
- скалярной и векториальной

458 какое тело называется свободным ?

- сила, не скрепленное с другими силами
- масса, не скрепленное с другими массами
- характер, не скрепленное с другими характерами
- давление, не скрепленное с другими давлениями
- тело, не скрепленное с другими телами

459 как выражается теорема о моментах сил пары?

- сумма моментов пары относительно любого центра, не зависит от выбора этого центра и равна моменту пары
- сумма моментов сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и не равна моменту пары
- сумма сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна моменту пары
- сумма моментов относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна силе
- алгебраическая сумма моментов сил пары относительно любого центра, лежащего в плоскости ее действия, не зависит от выбора этого центра и равна моменту пары силой

460 Чему соответствует направление отрезка?

- соответствует направлению силы
- соответствует направлению давления
- соответствует направлению характера силы
- соответствует направлению взаимного положения тел

- соответствует направлению взаимодействия тел

461 как выражается главный момент системы относительно центра ?

- величина, равная геометрической сумме всех сил системы
- величина, равная математической сумме всех сил системы
- величина, равная обыкновенной сумме всех сил системы
- величина, равная особенной сумме всех сил системы
- величина, равная сумме моментов всех сил системы относительно центра

462 когда можно считать отрицательным действие момента пары?

- пара стремится повернуть тело против хода часовой стрелки
- пара стремится повернуть тело вертикально
- пара стремится повернуть тело горизонтально
- пара стремится повернуть тело прямо
- пара стремится повернуть тело по ходу часовой стрелки

463 как графически изображается сила?

- направленным отрезком
- направленным отрезком со стрелкой
- отрезком
- линией
- со стрелкой

464 как выражается ускорение точки ?

- величина, характеризующая изменение с течением времени модуля и направления скорости точки
- величина, характеризующая изменение с течением времени модуля и направления силы
- величина, характеризующая изменение с течением времени модуля и направления момента
- величина, характеризующая изменение с течением времени модуля и направления вектора
- величина, характеризующая изменение с течением времени модуля и направления массы

465 какие системы сил называются эквивалентными?

- если одну систему сил можно заменить другой системой сил, не изменяя при этом состояния покоя или движения
- если одну систему моментов можно заменить другой системой моментов
- если одну систему давлений можно заменить другой системой давлений
- если одну систему характеров можно заменить другой системой характеров
- если одну систему масс можно заменить другой системой масс

466 как выражается главный вектор системы?

- величина, равная геометрической сумме всех сил системы
- величина, равная математической сумме всех сил системы
- величина, равная обыкновенной всех сил системы
- величина, равная особенной сумме всех сил системы
- величина, равная алгебраической сумме всех сил системы

467 Что называется системой сил ?

- совокупность масс
- совокупность сил , действующих на какое-нибудь твердое тело
- совокупность моментов
- совокупность давлении
- совокупность линии

468 Что гласит теорема о параллельном переносе силы ?

- не изменяя оказываемого на тело действия, можно пару сил, приложенную к абсолютно твердому телу, заменить любой другой парой, лежащей в той же плоскости и имеющей тот же момент
- силу, приложенную к абсолютно твердому телу, можно, не изменяя оказываемого действия, переносить параллельно ей самой в любую точку тела, прибавляя при этом пару с моментом, равным моменту переносимой силы относительно точки, куда сила переносится
- сумма сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна моменту пары
- сумма моментов относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна силе
- алгебраическая сумма моментов сил пары относительно любого центра, лежащего в плоскости ее действия, не зависит от выбора этого центра и равна моменту пары силой

469 какая точка называется центром тяжести твердого тела ?

- точка, через которую проходит линия действия равнодействующей сил тяжести частиц данного тела при любом положении тела в пространстве
- точка, через которую проходит масса данного тела при любом положении тела в пространстве
- точка, через которую проходит линия ускорения данного тела при любом положении тела в пространстве
- точка, через которую проходит линия скоростей данного тела при любом положении тела в пространстве
- точка, через которую проходит линия данного тела при любом положении тела в пространстве

470 когда можно считать положительным действие момента пары?

- пара стремится повернуть тело против хода часовой стрелки
- пара стремится повернуть тело вертикально
- пара стремится повернуть тело горизонтально
- пара стремится повернуть тело прямо
- пара стремится повернуть тело по ходу часовой стрелки

471 какому эффекту сводится действие пары сил на твердое тело ?

- прямому
- заднему

- вертикальному
- горизонтальному
- вращательному

472 Чем совпадает начало отрезка ?

- с точкой приложения силы
- с точкой приложения массы
- с точкой приложения характера
- с точкой приложения давления
- с точкой приложения момента

473 как выражается теорема о моментах сил пары?

- не изменяя оказываемого на тело действия, можно пару сил, приложенную к абсолютно твердому телу, заменить любой другой парой, лежащей в той же плоскости и имеющей тот же момент
- сумма моментов сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и не равна моменту пары
- сумма сил относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна моменту пары
- сумма моментов относительно любого центра, зависит от выбора этого центра и равна силе
- сумма моментов пары относительно любого центра, не зависит от выбора этого центра и равна моменту пары

474 Что выражает длина этого отрезка в выбранном масштабе?

- модуль силы
- массу
- характера
- давления
- силу

475 как определяется знак момента пары ?

- по ходу часовой стрелки
- по ходу скорости
- по ходу ускорению
- по ходу массы
- по ходу действия силы

476 От чего зависит вращательный эффект действие пары сил на твердое тело ?

- модуля сил пары
- длины ее плеча
- модуля сил пары и длины ее плеча
- положения плоскости, направление поворота в этой плоскости массой
- модуля сил пары и длины ее плеча, положения плоскости, направление поворота в этой плоскости

477 какие условия равновесия должно выполняться для произвольной плоской системы сил ?

- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главный вектор и главный момент равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главная сила и момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главное ускорение и момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главный вектор и главный момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главная сила и главный момент не равнялись нулю

478 Что означает гладкая поверхность ?

- поверхность, трением о которую данного тела можно в первом приближении пренебречь
- поверхность, трение данного тела имеет самое большое значение
- поверхность, трение данного тела равняется нулю
- поверхность, трение данного тела имеет смысл
- поверхность, трение данного тела незначительно

479 Что гласит третья аксиома статики ?

- две силы, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, приложенную в той же точке и изображаемую диагональю параллелограмма, построенного на этих силах, как на сторонах
- четыре силы, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, приложенную в той же точке и изображаемую диагональю параллелограмма, построенного на этих силах, как на сторонах
- пять сил, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, приложенную в той же точке и изображаемую диагональю параллелограмма, построенного на этих силах, как на сторонах
- шесть сил, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, приложенную в той же точке и изображаемую диагональю параллелограмма, построенного на этих силах, как на сторонах
- три силы, приложенные к телу в одной точке, имеют равнодействующую, приложенную в той же точке и изображаемую диагональю параллелограмма, построенного на этих силах, как на сторонах

480 как направлена реакция гладкой поверхности ?

- по общей нормали и приложена в этой точке определение направлений силы
- по общей нормали к поверхностям не соприкасающихся тел в точке их касания и не приложена в этой точке
- не по общей нормали и не приложена в этой точке
- нормально и приложена в этой точке
- по общей нормали к поверхностям соприкасающихся тел в точке их касания и приложена в этой точке

481 какие величины называются скалярными?

- полностью характеризуются их численным значением
- характеризуются цветом
- характеризуются анализом
- характеризуются графическим построением
- характеризуются направлением

482 Показать условия равновесия произвольной пространственной системы сил



483 . Покажите условие равновесия пространственной систем сходящихся сил.



484 Покажите условия равновесия произвольной плоской системы сил.



485 какие силы называются внутренне силы?

- силы, с которыми частицы данного тела действуют друг на друга
- силы, с повышенной скоростью
- силы, с точкой приложения
- силы, с давлением
- силы, действующие на частицы данного тела со стороны других материальных тел

486 На сколько сил можно разделить силы, действующие на твердое тело ?

- 2
- 4
- 5
- 6
- 3

487 как выражается первая аналитическая условия равновесия плоской системы сил ?

- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главный вектор и главный момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы сумма проекций всех сил на каждую из двух координатных осей и сумма их моментов относительно любого центра, лежащего в плоскости действия сил , были равны нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главная сила и момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главное ускорение и момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главный вектор и главный момент равнялись нулю

488 какие силы называются внешние силы?

- обыкновенные силы
- силы, с повышенной скоростью
- силы, с точкой приложения
- силы, с давлением
- действующие на частицы данного тела со стороны других материальных тел

489 какая сила называется уравновешивающей силой ?

- сила, действующая вдоль той же прямой
- сила, равная равнодействующей по модулю , прямо противоположенная ей по направлению и действующая вдоль той же прямой с точкой приложения массы
- сила, прямо противоположенная ей по направлению и действующая вдоль той же прямой
- сила, равная давлению , прямо противоположенная ей по направлению и действующая вдоль той же прямой с точкой приложения давления
- сила, равная моменту , прямо противоположенная ей по направлению и действующая вдоль той же прямой с точкой приложения момента

490 Что достаточно для задания плоской системы сил ?

- задать ее главной силы и главный момент относительно некоторого центра
- задать ее главной скорости и главный момент относительно некоторого центра
- задать ее главный вектор и главный момент относительно некоторого центра
- задать вектор и момент относительно некоторого центра
- задать ее главного ускорения и главный момент относительно некоторого центра

491 какая сила называется равнодействующая ?

- если данная система сил эквивалентна одной массе
- если данная система сил эквивалентна одной силе
- если данная система сил эквивалентна одной скорости
- если данная система сил эквивалентна давлению
- если данная система сил эквивалентна одному моменту

492 как выражается вторая аналитическая условия равновесия плоской системы сил

- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главный вектор и главный момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы сумма проекций всех сил на каждую из двух координатных осей и сумма их моментов относительно любого центра, лежащего в плоскости действия сил , были равны нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главная сила и момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно , чтобы одновременно главное ускорение и момент не равнялись нулю
- необходимо и достаточно, чтобы суммы моментов всех этих сил относительно каких-нибудь двух центров и сумма их проекций на ось были равно нулю

493 На какие силы можно разделить силы, действующие на твердое тело ?

- внешние силы
- внутренние силы
- планетарные силы
- обыкновенные силы
- внешние и внутренние силы

494 Сколько условия равновесия имеет плоская система сил ?

- 1
- 3
- 4
- 5
- 2

495 Чему равняется проекции скорости точки на оси координат?

- первым производным от соответствующих координат массы по времени
- первым производным от соответствующих координат силы по времени
- первым производным от соответствующих координат момента по времени

- первым производным от соответствующих координат вектора по времени
- первым производным от соответствующих координат точки по времени

496 какие тела называются абсолютно твердыми ?

- недеформируемые
- твердые
- мягкие
- жидкие
- деформируемые

497 Чему равняется равнодействующая системы сходящихся сил?

- геометрической сумме этих сил и приложенную в точке их пересечения
- сумме моментов и приложенную в точке их пересечения
- сумме скоростей и приложенную в точке их пересечения
- сумме ускорений и приложенную в точке их пересечения
- сумме сил и приложенную в точке их пересечения

498 как направлена реакция неподвижной шарнирной опоры ?

- по нормали к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры
- по горизонтали к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры
- проходит через ось шарнира и может иметь любое направление в плоскости
- вниз к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры
- по вертикали к поверхности, на которую опирается катки подвижной опоры

499 На сколько частей делятся величины в механике?

- 2
- 4
- 1
- 5
- 3

500 какая сила называется сосредоточенной силой ?

- силы, действующие на все точки данного объема
- силы, с точкой приложения
- силы объемные
- приложенная к телу в какой-нибудь одной точке
- силы обыкновенные