

01/1.1. Əyilmə nəyə deyilir?

- a)) xarici qüvvənin təsirindən həndəsi oxu əyilən brislarda əmələ gələn deformasiya
- b) xarici qüvvənin təsirindən həndəsi oxu burulan brislarda əmələ gələn deformasiya
- c) xarici qüvvənin təsirindən həndəsi oxu üzrə brisun qırılmasına
- d) xarici qüvvənin təsirindən həndəsi oxunun müəyyən qədər dönməsinə
- e) xarici qüvvənin təsirindən en kəsiklərində əmələ gəlməsinə

01/1 2. Brisa, oxundan keçən müstəvi qzərində tətbiq edilmiş və oxa perpendikulyar olan qüvvələrin təsirindən əmələ gələn əyilməyə deyilir?

- a)) eninə əyilmə
- b) boyuna əyilmə
- c) çəpinə əyilmə
- d) çəpinə-boyuna əyilmə
- e) Yastı çəp əyilmə

01/1 3. Eninə əyilməyə işləyən düz oxlu brislara adı verilir?

- a)) tir
- b) ferma
- c) massiv
- d) şveller
- e) tavr

01/2 4. Xarici qüvvələr tirə neçə cür verilir.

- a)) 3
- b) 5
- d) 4
- c) 2
- e) 1

01/2 5. Yastı eninə əyilmə tirin en kəsiyində nə vaxt yaranır?

- a)) Yaranan əyici moment en kəsiyin baş ətalət oxlarının birindən keçən müstəvi üzərində təsir edirsə
- b) Yaranan əyici moment en kəsiyin baş ətalət oxlarının birindən keçən müstəvi üzərində təsir etmirsə
- c) İki daxili faktoru təsir etdikdə
- d) əyici moment və normal qüvvə təsir etdikdə
- e) Əyici moment və burucu momet təsir etdikdə

01/2 6. Sadə deformasiyaya neçə daxili faktor təsir edir?

- a)) 1 b) 5 c) 3 d) 4 e) 2

01/1 7. Xalis əyilmədə hansı daxili faktor təsir edir?

- a)) tirin en kəsiyində yalnız əyici moment faktoru
- b) tirin en kəsiyində yalnız əyici moment və kəsici qüvvə faktoru
- C) tirin en kəsiyində yalnız əyici moment və normal qüvvə faktoru
- d) ixtiyari en kəsiyində burucu moment faktoru
- e) tirin en kəsiyində yalnız əyici moment və burucu moment faktoru

01/1 8. Tirlərin bərkidilməsində neçə növ dayaqdan istifadə edilir ?

- a)) 3
- b) 5
- c) 2
- d) 1
- e) 4

01/1 9. Hansı halda yastı əyilmə yaranır?

- a)) qüvvələrin təsir müstəvisi tirin uzununa simmetriya müstəvisi ilə üs-üstə düşən hallarda
- b) qüvvələrin təsir müstəvisi tirin uzununa simmetriya müstəvisi ilə üs-üstə düşməyən hallarda
- c) təsir qüvvələri müəyyən həddi keçdiyi hallarda
- d) qüvvələrin təsir müstəvisi tirin simmetriya müstəvisi ilə müəyyən bucaq gətirdiyi hallarda
- e) qüvvələrin təsir müstəvisi tirin uzununa simmetriya müstəvisinə perpendikulyar olduğu hallarda

01/1 10. Oynaqlı tərpənən dayaqda neçə reaksiya qüvvəsi yaranır?

- a)) 1
- b) 5
- c) 2
- d) 3
- e) 4

01/1 11. Oynaqlı tərpənməyən dayaqda neçə reaksiya qüvvəsi yaranır?

- a)) 3
- b) 5
- c) 2
- d) 1
- e) 4

01/1 12. Sərbəst bərkidilmiş dayaqda (konsul) dayaq reaksiyalarının sayını göstərin?

- a))3
- b)5
- c)2
- d)1
- e)4

01/1 13. Tirin aşırımı nəyə deyilir?

- a)) İki qonşu dayaq arasındakı məsafəyə
- b)tirin uzunluğuna
- c)təsir qüvvələri arasındakı məsafəyə
- d) dayaqda təsir qüvvəsi arasındakı məsafəyə
- e) dayaqda cüt qüvvə arasındakı məsafəyə

01/2 14. Statik həll olmayan tirlərdə neçə müvazinət tənliyindən istifadə edilir.?

- a))3
- b)5
- c)2
- d)1
- e)4

01/2 15. Statik həll olunan tirlərdə dayaq reaksiyalarının sayı ən çoxu nə qədər olmalıdır.

- a))3
- b)5
- c)2
- d)1
- e)4

01/2 16. Statik həll olunan tirlərdə dayaq reaksiyalarının təyinində nədən istifadə olunur?

- a)) müvazinət tənliklərindən
- b) üç moment tənliyindən
- c) eyler düsturundan
- d) deformasiyanın kəsilməzlik tənliklərindən
- e) Puasson tənliyindən

02/3 17. Kəsici qüvvə (Q) və əyici moment(M) işarələri nədən asılıdır?

- a)) xarici qüvvələrin istiqamətindən
- b) kəsici qüvvənin qiymətindən
- c) əyici momentin qiymətindən
- d) dayağın növündən
- e)dayaqların sayından

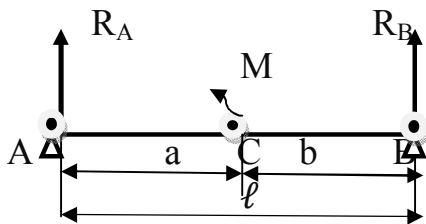
02/1 18. Hansı brislara tir deyilir?

- a)) əyilməyə işləyən brislara
- c) dartılmaya işləyən brislara
- d) sıxılmaya işləyən brislara
- b) burulmaya işləyən brislara
- e) sürüşməyə işləyən brislara

02/1 19. Kəsici qüvvə ədədi qiymətə nəyə bərabərdir.

- a)) kəsikdən bir tərəfdə qalan qüvvələrin şaquli ox üzərindəki proyeksiyalarının cəbri cəminə
- b) kəsikdən bir tərəfdə qalan qüvvələrin üfüqi ox üzərindəki proyeksiyalarının cəbri cəminə
- c) tirə təsir edən topa qüvvələrin cəminə
- d) Tirə təsir edən bütün xarici qüvvələrin cəminə
- e) təsir edən xarici qüvvələrlə dayaq reaksiyalarının fərqinə

02/2 20. İki dayaqlı sadə AB tirinə momenti M olan cüt qüvvəsi təsir etdikdə R_A və R_B dayaq reaksiyalarını göstərin.



- a)) $R_A = \frac{M}{l}; R_B = -\frac{M}{l};$
- b) $R_A = \frac{M}{l}; R_B = 0;$
- c) $R_A = 0; R_B = \frac{M}{l};$
- d) $R_A = -\frac{M}{l}; R_B = -\frac{M}{l^2};$
- e) $R_A = -\frac{M}{l}; R_B = -\frac{M}{l};$

02/1 21. Reaksiya qüvvələrinin doğruluğu necə yoxlanılır.

- a)) Tirə təsir edən bütün qüvvələrin cəmi sıfıra bərabər olmalıdır.

- b) tirə təsir edən xarici qüvvələrlə reaksiya qüvvələrinin fərqi vahid olmalıdır
- c) xarici qüvvələrin cəmi reaksiya qüvvələrinin cəminin üç mislinə bərabər olmalıdır.
- d) reaksiya qüvvələrinin cəmi xarici qüvvələrin cəmindən çox olmalıdır.
- e) reaksiya qüvvələrinin cəmi xarici qüvvələrin yarısına bərabər olmalıdır.

07/1 22. Dayaq millərinin sayı ilə dayaqda alınan reaksiya qüvvələrinin sayı arasındakı asılılıq nədən ibarətdir?

- a) dayaq millərinin sayı, reaksiya qüvvələrinin sayına bərabər olur.
- b) dayaq millərinin sayı, reaksiya qüvvələrinin sayından çox olur.
- c) dayaq millərinin sayı, reaksiya qüvvələrinin sayından az olur.
- d) dayaq millərinin sayı, reaksiya qüvvələrinin qiyməti çox olduqca artır.
- e) dayaq millərinin sayı, reaksiya qüvvələrinin qiyməti az olduqda azalır.

02/1 23. Dayaqlarda alınan reaksiya qüvvələrinin sayı nədən asılıdır?

- a) dayaqların quruluşundan
- b) tirin uzunluğundan
- c) tirin en kəsiyinin sahəsindən
- d) xarici qüvvələrin qiymətindən
- e) xarici qüvvələrin xarakterindən

02/2 24. Oynaqla tərpənən dayaq necə təsir edilir.

- a) uclarında oynaqı olan mil şəklində
- b) ucları oynaqla birləşmiş iki mil şəklində
- c) oxları bir nöqtədə görüşməyən üç mil şəklində
- d) oxları bir nöqtədə görüşən üç mil şəklində
- e) ucları oynaqla birləşməyən iki mil şəklində

02/1 25. Tirin iki qonşu dayaq arasındakı məsafə necə adlanır?

- a) tirin aşırımı
- b) dayaqda topa qüvvə arasındakı məsafəni
- c) dayaqda cüt qüvvə arasındakı məsafəni
- e) tirin tam uzunluğunu
- d) iki qonşu tir arasındakı məsafəni

07/1 26. Əyilən tirin gərgin halı xarakterizə edilir.

- a) tirin kəsiklərində əmələ gələn daxili qüvvələrlə
- b) xarici qüvvələrin növü ilə
- c) xarici qüvvələrin qiyməti ilə
- d) tirin enkəsiyinin qiymətilə
- e) dayaq reaksiya qüvvələrinin qiyməti ilə

02/2 27. Oynaqla tərpənən dayaqda bir reaksiya qüvvəsinin alınmasına səbəb nədir?

- a) dayaq mili istiqamətində yerini dəyişə bilməməsi

- b) dayaq miliə perpendikulyar istiqamətdə tir yerini dəyişə bilməməsi
- c) dayaq oynaq ətrafında fırlamağa imkan olmaması
- d) dayaq mili istiqamətində yerini dəyişə bilməsi
- e) tir öz oxuna paralel və perpendikulyar istiqamətdə yerdəyişmə imkanına malik olmaması

02/2 28. Oynaqlı tərpənməyən dayaqda iki reaksiya qüvvəsinin alınmasına səbəb nədir?

- a)) tir öz oxuna paralel və perpendikulyar istiqamətdə yerdəyişənə imkanına malik olmaması
- b) tir öz oxuna paralel və perpendikulyar istiqamətdə yerdəyişənə imkanına malik olması
- c) dayaq milinə perpendikulyar istiqamətdə tir yerini dəyişmə imkanına malik olması
- d) tir öz oxuna paralel istiqamətdə yerdəyişənə imkanına malik olması
- e) Tir oynaq ətrafında sərbəst fırlanma qabiliyyətinə malik olmaması

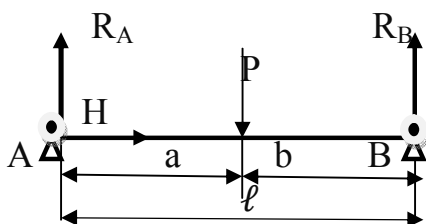
12/2 29. Bərkidilmiş dayaqda(konsul) üç reaksiya qüvvəsini alınmasına səbəb nədir?

- a)) dayaqda tir dayaq ətrafında fırlanma,öz oxuna paralel və perpendikulyar istiqamətdə yerdəyişmə imkanına malik olmaması
- b) tir dayaq ətrafında sərbəst fırlanma qabiliyyətinə malik olmaması
- c) tir öz oxuna paralel və perpendikulyar istiqamətdə yerdəyişmə imkanına malik olması
- d) tir öz oxuna paralel istiqamətdə yerdəyişmə imkanına malik olması
- e) tir öz oxuna perpendikulyar istiqamətdə yerdəyişmə imkanına malik olması

02/2 30. Göstərilmiş tirin dayaq reaksiyalarını göstərin.

Определите опорные реакции балки изображенной на рисунке

- a)) $R_A = \frac{Pb}{\ell}; R_B = -\frac{Pa}{\ell};$
- b) $R_A = \frac{Pa}{\ell}; R_B = \frac{Pb}{\ell};$
- c) $R_A = 0; R_B = \frac{Pa}{\ell};$
- d) $R_A = 0; R_B = 0;$
- e) $R_A = \frac{Pb}{\ell}; R_B = -\frac{Pa}{\ell};$



02/3 31. x kəsiyi üçün $Q(x)$ və $M(x)$ ifadələrini yazın.

Напишите выражения $Q(x)$ и $M(x)$ для сечения x .

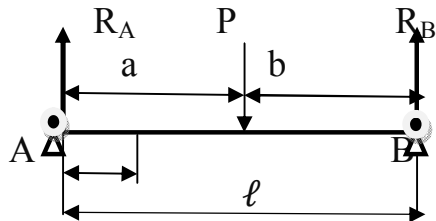
a)) $Q_{(x)} = \frac{Pb}{\ell}$; $M_{(x)} = \frac{Pb}{\ell}x$

b) $Q_{(x)} = p$; $M_{(x)} = \frac{Pb}{\ell}x$

c) $Q_{(x)} = p$; $M_{(x)} = \frac{Pa}{\ell}x$

d) $Q_{(x)} = \frac{Pb}{\ell}$; $M_{(x)} = 0$

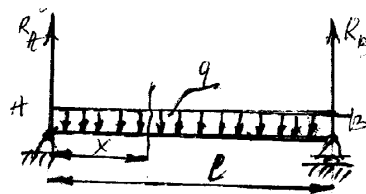
e) $Q_{(x)} = 0$; $M_{(x)} = 0$



02/2 32. Göstərilmiş tirin dayaq reaksiyalarını göstərin.

Определите опорные реакции балки изображенной на рисунке

a)) $R_A = \frac{q\ell}{2}$; $R_B = \frac{q\ell}{2}$



b) $R_A = \frac{q\ell}{2}$; $R_B = -\frac{q\ell}{2}$

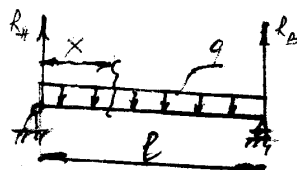
c) $R_A = \frac{q\ell^2}{2}$; $R_B = \frac{q\ell}{2}$

d) $R_A = \frac{q\ell}{2}$; $R_B = \frac{q\ell^2}{2}$

e) $R_A = \frac{q\ell}{2}$; $R_B = q\ell$

02/3 33. x kəsiyi üçün $M(x)$ ifadəsini yazın

Напишите выражения $M(x)$ для сечения x.



a)) $M_{xx} = \frac{q\ell}{2}x - qx \cdot \frac{x}{2}$

b) $M_x = \frac{q\ell}{2}x - qlx^2$

$$v) M_x = \frac{q\ell}{2}x + \frac{qx^2}{2}$$

$$d) M_x = \frac{q\ell}{2}x + \frac{qx^2}{2}$$

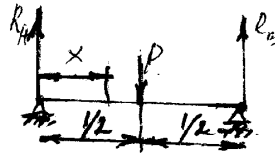
$$e) M_x = q\ell x + qx^2$$

02/3 34. Tirin x kəsiyi üçün $Q(x)$ və $M(x)$ ifadələrini yazın.

Напишите выражения $Q(x)$ və $M(x)$ для сечения x .

$$a) Q_{(x)} = \frac{P}{2}; M_{(x)} = \frac{F}{2} \cdot x$$

$$b) Q_{(x)} = P; M_{(x)} = P \cdot x$$



$$c) Q_{(x)} = -P; M_{(x)} = P \cdot x$$

$$d) Q_{(x)} = -P; M_{(x)} = -P \cdot x$$

$$e) Q_{(x)} = 2P; M_{(x)} = 2P \cdot x$$

02/2 35. x kəsiyi üçün $Q(x)$ və $M(x)$ ifadələrini yazın.

Напишите выражения $Q(x)$ və $M(x)$ для сечения x .

$$a) Q_{(x)} = \frac{M}{\ell}; M_{(x)} = \frac{M}{\ell}x$$

$$b) Q_{(x)} = M\ell; M_{(x)} = Mx$$

$$c) Q_{(x)} = \frac{M}{\ell}x; M_{(x)} = \frac{M}{\ell}$$

$$d) Q_{(x)} = M; M_{(x)} = Mx$$

$$f) Q_{(x)} = 0; M_{(x)} = 0$$

02/2 36. x kəsiyi üçün $Q(x)$ və $M(x)$ ifadələrini yazın.

Напишите выражения $Q(x)$ və $M(x)$ для сечения x .

$$a) Q_{(x)} = 0; M_{(x)} = M$$

$$b) Q_{(x)} = \frac{M}{\ell}; M_{(x)} = M$$

$$c) Q_{(x)} = \frac{M}{2}; M_{(x)} = 2M$$

$$d) Q_{(x)} = \frac{2M}{\ell}; M_{(x)} = M/2$$

$$e) Q_{(x)} = \frac{0,5M}{\ell}; M_{(x)} = 2M$$

02/2 37. x kəsiyi üçün $Q(x)$ və $M(x)$ ifadələrini yazın.

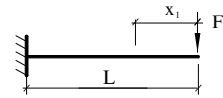
Напишите выражения $Q(x)$ və $M(x)$ для сечения x .

- a)) $Q_{(x)} = -\frac{2M}{\ell}$; $M_{(x)} = -\frac{2M}{\ell}x + M$
b) $Q_{(x)} = -\frac{2M}{\ell}$; $M_{(x)} = 0$
c) $Q_{(x)} = 0$; $M_{(x)} = 0$
d) $Q_{(x)} = \frac{M}{\ell}$; $M_{(x)} = 2M$
e) $Q_{(x)} = \frac{M}{\ell}$; $M_{(x)} = \frac{2M}{\ell}$

02/ 1 38. x kəsiyi üçün $Q(x)$ və $M(x)$ ifadələrini yazın

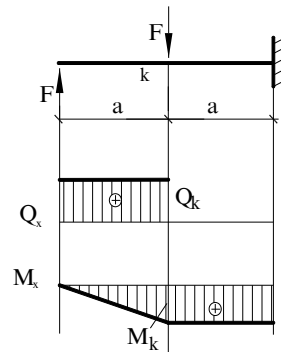
Напишите выражения $Q(x)$ və $M(x)$ для сечения x .

- a)) $Q_{(x)} = P$; $M_{(x)} = -Px$
g) $Q_{(x)} = 0$; $M_{(x)} = P$
h) $Q_{(x)} = Px$; $M_{(x)} = Px^2$
i) $Q_{(x)} = -P$; $M_{(x)} = 0$
j) $Q_{(x)} = 2P$; $M_{(x)} = 2Px^2$



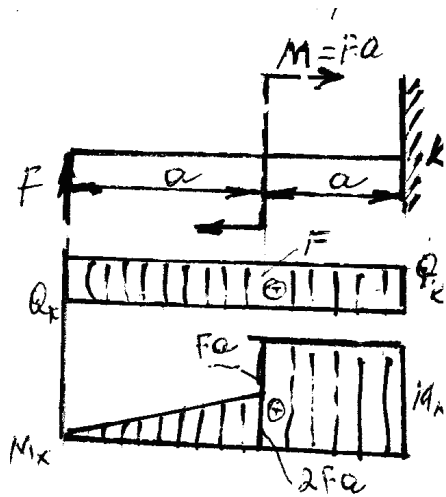
12/1 39. Tir üçün qurulmuş kəsici qüvvə və əyici moment epürlərdə $Q_{(k)}$ və $M_{(k)}$ -in qiymətini təyin edin.

- a)) $Q_{(k)} = F$; $M_{(k)} = F \cdot a$
b) $Q_{(k)} = F$; $M_{(k)} = F \cdot a$
v) $Q_{(k)} = F$; $M_{(k)} = 2F \cdot a$
d) $Q_{(k)} = 2F$; $M_{(k)} = -F \cdot a$
e) $Q_{(k)} = -F$; $M_{(k)} = -F \cdot a$



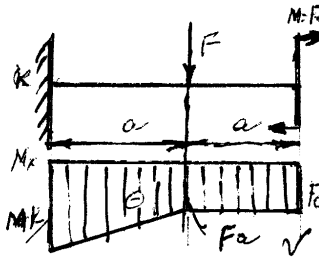
12/2 40. Tir üçün qurulmuş kəsici qüvvə və əyici moment epürlərdə $Q_{(k)}$ və $M_{(k)}$ -in qiymətini təyin edin.

- a)) $Q_{(k)} = F$; $M_{(k)} = 2F \cdot a$
b) $Q_{(k)} = F$; $M_{(k)} = F \cdot a$
v) $Q_{(k)} = F$; $M_{(k)} = -F \cdot a$
d) $Q_{(k)} = 0$; $M_{(k)} = 0$
e) $Q_{(k)} = F$; $M_{(k)} = 3F \cdot a$



02/1 41. Tir üçün qurulmuş əyici moment epüründə $M_{(k)}$ -in qiymətini göstərin.

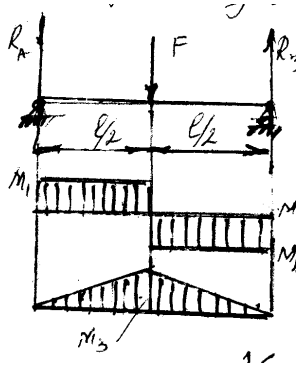
- a) $M_{(k)} = -2F \cdot a$
- b) $M_{(k)} = 0$
- v) $M_{(k)} = F \cdot a$
- c) $M_{(k)} = 3 F \cdot a$
- e) $M_{(k)} = 0,5 F \cdot a$



02/2 42. Tir üçün qurulmuş əyici moment $M_{(x)}$ və kəsici qüvvə $Q_{(x)}$ epüründəki M_1, M_2, M_3 -ün F və ℓ -dən asılı ifadələrini yazın.

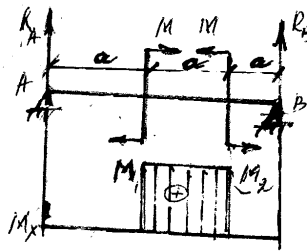
- a) $M_1 = 0,5 F$; $M_2 = -0,5 F$; $M_3 = \frac{F\ell}{4}$

- b) $M_1 = M_2 = M_3 = 0$
 v) $M_1 = 0,5 F$; $M_2 = -0,5 F$; $M_3 = 0$
 d) $M_1 = M_2 = 0$; $M_3 = -0,5 F\ell$
 e) $M_1 = F$; $M_2 = -F$; $M_3 = F\ell$



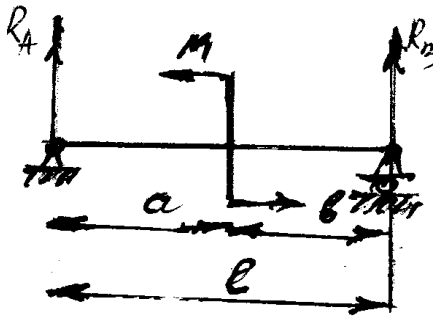
02/3 43. Tir üçün qurulmuş $M_{(x)}$ epüründəki M_1 və M_2 -nin M -dən asılı ifadəsini yazın.

- a) $M_1 = M_2 = 2M$
 b) $M_1 = M$; $M_2 = -M$
 c) $M_1 = M_2 = M$
 d) $M_1 = 2M$; $M_2 = 2M$
 e) $M_1 = 0$; $M_2 = M$



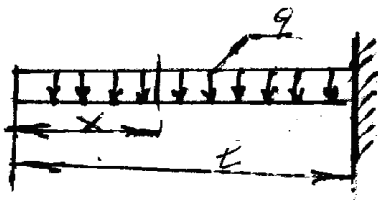
02/1 44. Cüt qüvvənin təsiri altında əyilən tirin dayaq reaksiyalarını tapın.

- A) $R_A = \frac{M}{\ell}$ $R_B = -\frac{M}{\ell}$
 b) $R_A = 0$ $R_B = -\frac{M}{\ell}$
 c) $R_A = 0$ $R_B = 0$
 d) $R_A = 2M$ $R_B = 0$
 e) $R_A = M$ $R_B = 2M$



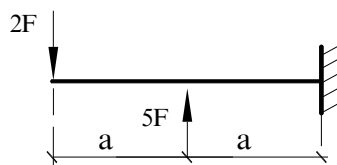
12/2 45. Tirin sol ucundan x məsafəsindəki kəsiyin Q və M ifadələrini yazın.

- a) $Q = -qx$ $M = -\frac{qx^2}{2}$
- b) $Q = 0$ $M = qx$
- c) $Q = 0$ $M = 0$
- d) $Q = 2qx$ $M = 0$
- e) $Q = 0,5qx$ $M = \frac{qx}{2}$



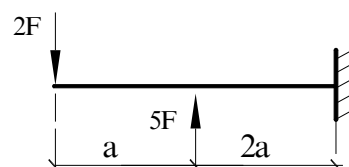
02/1 46. Tirdə kəsici qüvvənin ən böyük qiyməti F -dən asılı nəyə bərabərdir?

- a) $3F$ b) $2F$ c) F d) $5F$ e) $7F$



02/1 47. Tirdə kəsici qüvvənin və əyici momentin F və a -dan asılı ən böyük qiymətləri nəyə bərabərdir?

- a) $Q_{\max} = 3F$; $M_{\max} = 4Fa$



- b) $Q_{\max} = 2F$; $M_{\max} = 2Fa$
- c) $Q_{\max} = 7F$; $M_{\max} = 9Fa$
- d) $Q_{\max} = 4F$; $M_{\max} = 0$
- e) $Q_{\max} = F$; $M_{\max} = Fa$

02/1 48. Tərpənən oynaqly dayaqda reaksiya qüvvəsinin məchul elementləri hansılardır.

- a)) reaksiya qüvvəsinin qiyməti
- b) reaksiya qüvvəsinin istiqaməti
- c) reaksiya qüvvəsinin tətbiq nöqtəsi
- d) reaksiya qüvvəsinin qiyməti və istiqaməti
- e) reaksiya qüvvəsinin tətbiq nöqtəsi və istiqaməti

12/1 49. Tərpənməz oynaqly dayaqda reaksiya qüvvəsinin məchul elementləri hansılardır.

- a)) reaksiya qüvvəsinin qiyməti və istiqaməti
- b) reaksiya qüvvəsinin istiqaməti
- c) reaksiya qüvvəsinin tətbiq nöqtəsi
- d) reaksiya qüvvəsinin qiyməti
- e) reaksiya qüvvəsinin tətbiq nöqtəsi və istiqaməti

02/1 50. Tərpənməz (konsul) dayaqda reaksiya qüvvəsinin məchul elementləri hansılardır.

- a)) reaksiya qüvvəsinin qiyməti ,tətbiq nöqtəsi və istiqaməti
- b) reaksiya qüvvəsinin istiqaməti
- c) reaksiya qüvvəsinin tətbiq nöqtəsi
- d) reaksiya qüvvəsinin tətbiq nöqtəsi və qiyməti
- e) reaksiya qüvvəsinin tətbiq nöqtəsi və istiqaməti

02/2 51. Oynaqly tərpənməyən dayağ necə təsir edilir?

- a)) ucları oynaqly birləşmiş iki mil şəklində
- b) uclarında oynaq olan mil şəklində
- c) oxları bir nöqtədə görüşməyən üç mil şəklində
- d) oxları bir nöqtədə görüşən üç mil şəklində
- e) ucları oynaqly birləşməyən iki mil şəklində

02/2 52. Bərkidilmiş dayağ(konsul) dayağ necə təsir edilir?

- a)) oxları bir nöqtədə görüşməyən üç mil şəklində
- f)) ucları oynaqly birləşmiş iki mil şəklində
- b) uclarında oynaq olan mil şəklində

- d) oxları bir nöqtədə görüşən üç mil şəklində
- e) ucları oynaq ilə birləşməyən iki mil şəklində

02/1 53. Tirin en kəsiklərində əmələ gələn gərginliklər nədən asılıdır?

- a)) həmin kəsiklərin əyici moment və kəsici qüvvələrin qiymətindən
- b) tirin uzunluğundan
- c) dayaqların növündən
- d) dayaq reaksiyalarının qiymətindən
- e) tirin aşırımından

02/1 54. Tirin təhlükəli (ən böyük gərginliklər əmələ gələn) kəsiklərini təyin etmək üçün nədən istifadə edilir?

- a)) kəsici qüvvələr və əyici momentlər epüründən
- b) tirin aşırımından
- c) dayaqların növündən
- d) dayaqların sayından
- e) kəsiyin sahəsindən

02/1 55. Əyici momentlər epürü nəyi göstərir?

- a)) tirin oxu üzrə en kəsiklərindəki əyici momentinin dəyişməsi qanunu
- b) xarici qüvvədən alınan əyici momentinin ən böyük qiyməti
- c) xarici qüvvədən alınan əyici momentinin ən kiçik qiyməti
- d) Tirə təsir edən xarici qüvvələrin növünü
- e) Tirə təsir edən xarici qüvvələrin qiymətini

02/1 56. Kəsici qüvvələr epürü nəyi göstərir?

- a) tirin oxu üzrə en kəsiklərindəki kəsici qüvvənin dəyişməsi qanunu
- b) tirin aşırımının orta orta nöqtəsindəki kəsici qüvvənin qiymətini
- c) tirin en kəsiyində əmələ gələn kəsici qüvvənin istiqamətini
- d) tirin sağ dayağından müəyyən məsafədə olan kəsici qüvvələrin qiymətini
- e) tirin sağ dayağından müəyyən məsafədə olan kəsici qüvvələrin qiymətini

03/1 57. Kəsici qüvvə ilə yayılmış yük intensivliyi arasındakı differensial asılılığı göstərin

a)) $q = \frac{dQ}{dx}$ b) $q = \frac{d^2Q}{dx^2}$ c) $Q = \frac{d^2q}{dx^2}$ d) $q = \frac{qQ}{dx}$ e) $\frac{dQ}{dx} = \frac{dQ}{dx}$

03/1 58. Tirin en kəsiyində M (əyici moment) və Q (kəsici qüvvə) təyin etmək üçün hansı üsuldən istifadə edilir?

- a)) kəsmə üsulu
- b) əymə üsulu
- v) sındırma üsulu

- e) sıxma üsulu
- d) burma üsulu

03/2 59. Kəsici qüvvə ədədi qiymətcə nəyə bərabərdir?

- a)) kəsikdən bir tərəfdə qalan qüvvələrin şaquli ox üzərindəki proyeksiyalarının cəbri cəminə
- b) kəsikdən bir tərəfdə qalan qüvvələrin üfüqi ox üzərindəki proyeksiyalarının cəbri cəminə
- c) tirə təsir edən topa qüvvələrin cəminə
- d) tirə təsir edən bütün xarici qüvvələrin cəminə
- e) tirə təsir edən xarici qüvvələrin cəmi ilə dayaq reaksiya qüvvələri cəminin fərqinə

03/1 60. Xalis əyilmədə hansı daxili faktoru təsir edir?

- a)) Tirin en kəsiyində yalnız əyici moment faktoru
- b) Tirin en kəsiyində əyici moment və kəsici qüvvə faktoru
- c) Tirin en kəsiyində əyici moment və normal qüvvə faktoru
- d) ixtiyari eninə əyilmə yaranarsa
- e) tirin en kəsiyində ixtiyari sadə deformasiya yaranarsa

03/2 61. Əyici moment və yayılmış yük intensivliyi arasında hansı differensial asılılıq vardır?

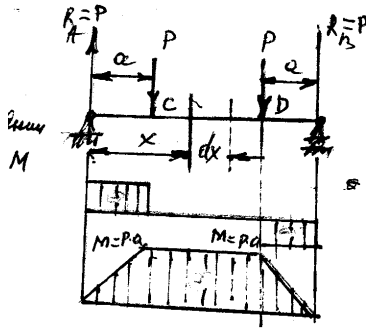
$$a)) q = \frac{d^2 M}{dx^2} \quad b) q = \frac{dM}{dx} \quad c) M = \frac{d^2 q}{dx^2} \quad d) M = \frac{qQ}{dx} \quad e) \frac{d^2 Q}{dx^2} = \frac{d^2 M}{dx^2}$$

03/2 62. Əyici moment və kəsici qüvvə arasında hansı differensial asılılıq var?

$$a)) Q = \frac{qM}{dx} \quad b) M = \frac{qQ}{dx} \quad c) Q = \frac{d^2 M}{dx^2} \quad e) M = \frac{d^2 Q}{dx^2} \quad e) \frac{d^2 M}{dx^2} = \frac{d^2 Q}{dx^2}$$

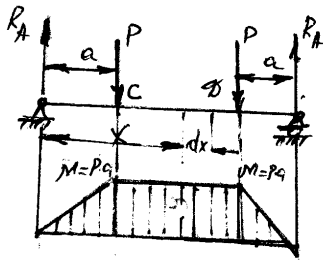
03/3 63. Tirin xalis əyilməyə işləyən məntəqəsinin kəsiklərindəki kəsici qüvvənin qiymətini göstərin.

- a)) $Q=0$
- b) $Q=P$
- c) $Q=2P$
- d) $Q=0,5P$
- e) $Q=M$



03/1 64. Tirin xali əyilməyə işləyən CD məntəqəsinin en kəsiklərində əmələ gələn əyici momentlərin qiyməti necə dəyişir?

- a)) sabit qalır
- b)) parabola qanunla dəyişir
- c)) hiperbola qanunla dəyişir
- d)) ellips qanunla dəyişir
- e)) qeyri müəyyən formada olur.



03/2 65. Xalis əyilməyə işləyən hissədə tirin yan səthində çəkilmiş oxa perpendikulyar xətlər tir əyildikdə öz vəziyyətini necə dəyişir?

- a)) deformasiya zamanı bir qədər dönür və düz xətt şəklində qarmaqla oxa perpendikulyar saxlayır.
- b)) deformasiya zamanı bir qədər dönür və həm də əyilir.
- c)) deformasiya zamanı düz xətt şəklində qalmaqla oxa perpendikulyarlığı itirir
- d)) deformasiya zamanı düz xətt şəklində qalmaqla oxla 45° əmələ gətirir.
- e)) tirin en kəsikləri qüvvələr müstəvisinə perpendikulyar oxlar ətrafında dönür, lakin öz müstəviliyini saxlamır.

03/2 66. Xalis əyilməyə işləyən hissədə tirin yan səthində çəkilmiş və oxa paralel xətlər tir əyildikdə öz vəziyyətini necə dəyişir?

- a)) tirin oxuna paralel xətlər deformasiya zamanı əyilir və öz uzunluğunu dəyişir.
- b)) tirin oxuna paralel xətlər deformasiya zamanı əyilir və öz uzunluğunu dəyişmir.
- c)) tirin oxuna paralel xətlər deformasiya zamanı düz xətt şəklində qalır və öz uzunluğunu dəyişir.
- d)) tirin oxuna paralel xətlər deformasiya zamanı düz xətt şəklində qalır və öz uzunluğunu dəyişmir.

e) tirin oxuna paralel xətlər deformasiya zamanı öz vəziyyətini sabit saxlayır.

03/1 67. Tirin əyilməzamanı öz uzunluğunu dəyişdirməyən liflərdən təşkil olunmuş qatı necə adlanır?

- a)) neytral
- b) sıxılan
- c) burulan
- e) dartılan
- d) sürüşən

03/1 68. Neytral qat tiri iki hissəyə ayırdığından bu hissələrdə liflərin vəziyyəti necə olur?

- a)) neytral qatdan bir tərəfdə qalan hissənin lifləri uzanır digər tərəfdə qalan hissənin lifləri qısılır.
- b) liflərin hər iki tərəfdəki liflərin uzunluqları sabit qalır.
- v) bir tərəfdə qalan hissənin lifləri dartılır, digər tərəfdəki liflər burulur.
- e) bir tərəfdə qalan hissənin lifləri sıxılır, digər tərəfdəki liflər burulur.
- c) bir tərəfdə qalan hissənin lifləri əyilir, digər tərəfdəki liflər sürüşür

05/1 69. Xalis əyilmədə kəsiyinin neytral oxu üzərindəki bütün nöqtələrdə normal gərginliklər necə dəyişir?

- a)) normal gərginliklər sıfıra bərabər olur.
- b) normal gərginliklər ən böyük qiymətə bərabər olur
- c) normal gərginliklər ən kiçik qiymətə bərabər olur
- d) normal gərginliklər buraxıla bilən gərginliyə bərabər olur
- e) normal gərginliklər toxunan gərginliklərə bərabər olur

05/3 70. Xalis əyilmədə tirin liflərinin nisbi deformasiyasını xarakterizə edin.

- a)) tirin liflərinin nisbi deformasiyası neytral qatdan həmin liflərə qədər olan məsafə ilə düz mütənasibdir.
- b) nisbi deformasiyası neytral qatdan həmin liflərə qədər olan məsafə ilə tərsə mütənasibdir.
- c) nisbi deformasiyanın qiyməti neytral qatdan həminliflərə qədər olan məsafədən asılı olmayıb həmişə sabitdir.
- d) nisbi deformasiyanın qiyməti dönmə bucaqla tərs mütənasibdir.
- e) nisbi deformasiyanın qiyməti dönmə bucağının qiymətindən asılı deyildir.

05/2 71. Müstəvi(yastı) eninə əyilmədə normal gərginliklər düsturunu göstərin

- a)) $\sigma = \frac{M \cdot z}{J_y}$
- b) $\sigma = \frac{M \cdot z^2}{J_y}$

$$c) \sigma = \frac{M^2 \cdot z^2}{J_y}$$

$$d) \sigma = \frac{z}{\rho} E$$

$$e) \tau = \frac{z}{\rho} E$$

05/2 72. Tirin kəsiyinin müqavimət momentini təyin edin.

$$a)) W = \frac{M}{[\sigma]} \quad b) W = \frac{M}{\sigma} \quad c) W = \frac{M}{F} \quad d) W = \frac{P}{F} \quad s) W = \frac{M}{EF}$$

05/2 73. Ən böyük normal gərginliklər kəsiyin hansı hissəsində alınır?

a)) neytral oxdan ən uzaqdakı nöqtələrdə

b) neytral oxun üzərində olan nöqtələrdə

c) neytral oxa ən yaxın nöqtələrində

d) neytral oxla ən uzaqda olan nöqtə arasında olan məsafənin yarısına bərabər nöqtələrdə

e) neytral oxla ən yaxın nöqtə arasında olan məsafənin yarısına bərabər nöqtələrdə

05/1 74. Huk qanununa əsasən əyilmədə normal gərginliyin ifadəsini yazın.

$$a)) \sigma = \frac{z}{\rho} E \quad b) \tau = \frac{z}{\rho} E \quad v) \sigma = \frac{\rho}{z} E \quad c) \sigma = \frac{z^2}{\rho} E \quad e) \sigma = \frac{zE^2}{\rho}$$

05/2 75. Xalis əyilmədə tirin əyriliyi necə təyin edilir?

$$a)) \frac{1}{\rho} = \frac{M}{EJ} \quad b) \frac{1}{\rho} = \frac{EJ}{M} \quad c) \frac{1}{\rho} = \frac{Q}{EJ} \quad d) \frac{1}{\rho} = \frac{EJ}{Q} \quad f) \frac{1}{\rho} = \frac{M}{EF}$$

05/1 76. Xalis əyilmədə möhkəmlik şərtini göstərin.

$$a)) \sigma_{max} = \frac{M}{W_y} \leq [\sigma]$$

$$b) \sigma_{max} = \frac{W_y}{M} \leq [\sigma]$$

$$c) \sigma_{max} = \frac{Q}{E} \leq [\sigma]$$

$$d) \sigma_{max} = \frac{Mz}{J_y} \leq [\sigma]$$

$$e) \sigma_{max} = \frac{Nh}{EF} \leq [\sigma]$$

05/2 77. Müstəvi(yastı) eninə əyilmədə normal gərginliyin $\sigma = \frac{M \cdot z}{J_y}$ düsturundan z nəyi göstərir.

a)) gərginlik axtarılan nöqtədən, neytral oxa qədər olan məsafə

- b) kəsiyin sahəsini
- c) kəsiyin statik momentini
- d) kəsiyin neytral oxa nəzərən ətalət momentini
- e) əyici momentin qiymətini

05/3 78. Əyilmədə toxunan gərginliyin düsturu hansıdır?

a) $\tau = \frac{Q \cdot S_y}{J_y \cdot b}$ b) $\tau = \frac{Q \cdot b}{J_y \cdot S_y}$ c) $\tau = \frac{M \cdot S_y}{J_y \cdot b}$ d) $\tau = \frac{M \cdot J_y}{S_y \cdot b}$ f) $\tau = \frac{M b}{Q \cdot J_y}$

05/3 79. Əyilmədə toxunan gərginliyin $\tau = \frac{Q \cdot S_y}{J_y \cdot b}$ düsturundakı S_y nəyi göstərir?

- a) ayrılmış sahənin neytral oxa nəzərən statik moment
- b) kəsici qüvvəni
- c) əyici momentini
- d) tirin enini
- e) ətalət momentini

07 /1 80. Müstəvi (yastı) eninə əyilmədə tir üçün normal gərginliklərə görə möhkəmlik şərti hansıdır?

a) $\sigma_{max} = \frac{M_{max}}{W} \leq [\sigma]$
 b) $\sigma_{max} = \frac{M_{max}}{J} \leq [\sigma]$
 c) $\sigma_{max} = \frac{M_{max}}{EJ} \leq [\sigma]$
 d) $\sigma_{max} = \frac{M_{max}}{F} \leq [\sigma]$
 e) $\sigma_{max} = \frac{M_{max}}{W\rho} \leq [\sigma]$

07 /2 81. Əyilmədə toxunan gərginliklərə görə tir üçün möhkəmlik şərti hansıdır?

a) $\tau_{max} = \frac{Q_{max} \cdot S_y}{J \cdot b} \leq [\tau]$
 b) $\tau_{max} = \frac{Q_{max}}{F} \leq [\tau]$
 c) $\tau_{max} = \frac{N_{max}}{F} \leq [\tau]$
 d) $\tau_{max} = \frac{Q_{max}}{J \cdot b} \leq [\tau]$
 e) $\tau_{max} = \frac{M_{max} \cdot S_y}{J \cdot b} \leq [\tau]$

06/1 82. En kəsiyi düzbucaqlı olan tirlərin en kəsiklərində toxunan gərginliklər kəsiyin hündürlüyü üzrə necə dəyişir?

- a)) parabola qanunu üzrə
- b) ellips qanunu üzrə
- c) sabit qalır
- d) sıfıra bərabərdir
- e) hiperbola qanunu üzrə

06/1 83. Enkəsiyi düzbucaqlı olan tirlərdə ən böyük toxunan gərginlik kəsiyin hansı hissəsində alınır.

- a)) kəsiyin neytral qatında
- b) kəsiyin hündürlüyünün $\frac{2}{3}$ hissəsində
- c) kəsiyin bütün qatlarında
- d) sabit qalır
- e) kəsiyin neytral oxdan olan məsafənin $\frac{1}{2}$ hissəsində

06/1 84. Ən böyük toxunan gərginlik en kəsiyi düzbucaqlı ($b=4\text{sm}$; $h=6\text{ sm}$) olan tiring kəsiyin neytral qatında alınmasını nəzərə alaraq və $\tau_{max} = \frac{3}{2} \frac{Q}{F}$ düsturuna əsasən toxunan gərginliyin qiymətini təyin etməli ($Q_{max} = 96\text{kN}$)

- a)) $\tau_{max} = 6\text{kN/sm}^2$
- b) $\tau_{max} = 0$
- c) $\tau_{max} = 10\text{ kN/sm}^2$
- d) $\tau_{max} = 8\text{kN/sm}^2$
- e) $\tau_{max} = 3\text{kN/sm}^2$

06/2 85. Əyinti nəyə deyilir?

- a)) tirin oxu üzərindəki nöqtənin şaquli yerdəyişməsinə
- b) tirin oxu üzərindəki nöqtənin üfüqi yerdəyişməsinə
- c) tirin oxu üzərindəki nöqtənin yerdəyişməsinə
- d) tirin deformasiyasına
- e) tiring eninə kəsiyinin dönməsinə

08/1 86. Dönmə bucağı nəyə deyilir?

- a)) tirin eninə kəsiyinin əyilmədən əvvəl və sonrakı vəziyyətləri arasında əmələ gələn bucağa
- b) tam yerdəyişmənin üfüqi oxla əmələ gətirdiyi bucağa
- c) tam yerdəyişmənin şaquli oxla əmələ gətirdiyi bucağa
- d) tirin həndəsi oxunun dönməsinə
- e) əyilmiş oxun eninə kəsiklə əmələ gətirdiyi bucağa

09/1 87. Tirin əyilmiş oxunun təxmini differensial nəmliyini göstərin.

- a)) $\omega'' = \frac{M}{EJ}$
- b) $\omega'' = \frac{M}{EJ^2}$

c) $\omega'' = \frac{M^2}{EJ}$

d) $\omega'' = \frac{M}{W}$

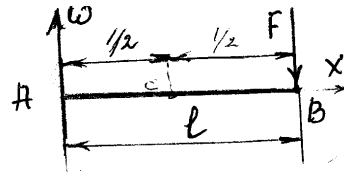
e) $\omega'' = \frac{M}{EF}$

08/2 88. Əyinti ilə dönmə bucağı arasındakı differensial asılılıq necədir.

a) $\theta = \frac{d\omega}{dx}$ b) $\theta = \frac{d^2\omega}{dx}$ c) $\theta = \frac{d^2\omega}{dx^2}$ d) $\theta = \frac{dQ_x}{dx}$ e) $\theta = \frac{dM_x}{dx}$

08/3 89. Verilmiş konsol tirdə interallama sabitləri tirin hansı bərkətilmə şərtlərindən təyin olunur.

a) $\omega_A = 0$ $\theta_B = 0$



b) $\omega_A = 0$ $\theta_B = 0$

c) $\omega_B = 0$ $\theta_B = 0$

d) $\omega_B = 0$ $\theta_A = 0$

e) $\omega_{(\frac{1}{2})} = 0$ $\theta_{(\frac{1}{2})} = 0$

05/1 90. Belə əyilmə xalis əyilmə adlanır.

a) əgər tirin en kəsiyində yalnız əyici moment yaranarsa

b) əgər tirin en kəsiyində əyici moment və kəsici qüvvə yaranarsa

c) əgər tirin en kəsiyində əyici moment və normal qüvvə yaranarsa

d) əgər tirin en kəsiyində ixtiyari sadə deformasiya növü yaranarsa

e) ixtiyari eninə əyilmə yaranarsa

07/3 91. Verilmiş tirdə B kəsiyinin əyintisi nəyə bərabərdir

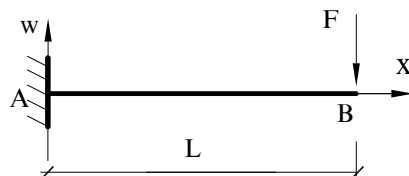
a) $\omega_B = -\frac{F\ell^3}{3EJ}$

b) $\omega_B = \frac{F\ell^2}{2EJ}$

c) $\omega_B = \frac{F\ell^3}{3EJ}$

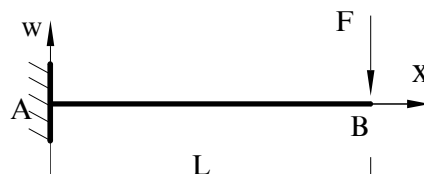
d) $\omega_B = -\frac{F\ell}{EJ}$

e) $\omega_B = -\frac{F\ell^2}{EJ}$



07/3 92. Verilmiş tirdə B kəsiyində dönmə bucağı nəyə bərabərdir?

a) $\theta_B = -\frac{F\ell^2}{2EJ}$



$$b) \theta_B = \frac{F\ell^2}{2EJ}$$

$$v) \theta_B = \frac{F\ell^3}{2EJ}$$

$$c) \theta_B = \frac{F\ell}{EJ}$$

$$e) \theta_B = \frac{F\ell^2}{3EJ}$$

07/3 93. Verilmiş tirdə B kəsiyində əyinti nəyə bərabərdir?

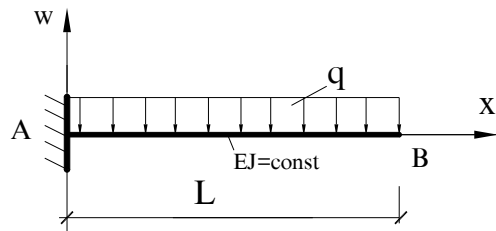
$$a)) \omega_B = -\frac{q\ell^4}{8EJ}$$

$$b) \omega_B = -\frac{q\ell^3}{6EJ}$$

$$c) \omega_B = -\frac{q\ell^4}{3EJ}$$

$$d) \omega_B = \frac{q\ell^4}{8EJ}$$

$$e) \omega_B = \frac{q\ell^2}{2EJ}$$



07/3 94. Verilmiş tirdə B kəsiyində dönmə bucağı nəyə bərabərdir?

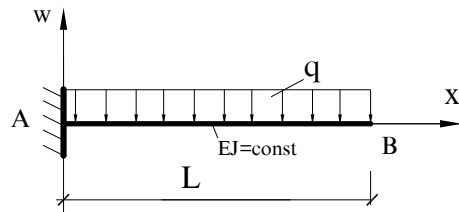
$$a)) \theta_B = -\frac{q\ell^3}{6EJ}$$

$$b) \theta_B = \frac{q\ell^3}{4EJ}$$

$$c) \theta_B = \frac{q\ell^3}{6EJ}$$

$$d) \theta_B = \frac{q\ell^3}{3EJ}$$

$$e) \theta_B = \frac{q\ell^2}{2EJ}$$



09/2 95. Verilmiş tirdə integrallama sabitləri hansı bərkidilmə şərtindən təyin edilir?

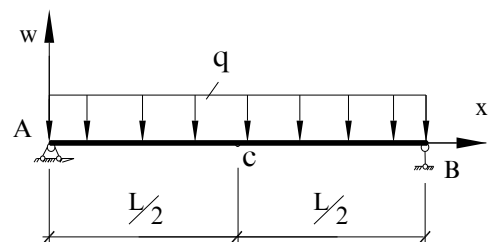
$$a)) \omega_A = 0 \quad \omega_B = 0$$

$$b) \omega_A = 0 \quad \theta_A = 0$$

$$c) \theta_B = 0 \quad \theta_B = 0$$

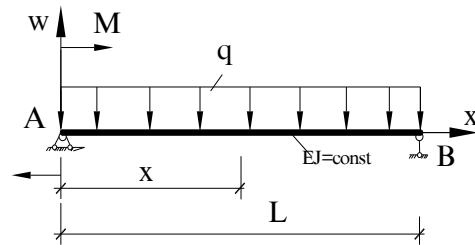
$$d) \omega_B = 0 \quad \theta_A = 0$$

$$e) \omega_B = 0 \quad \theta_B = 0$$



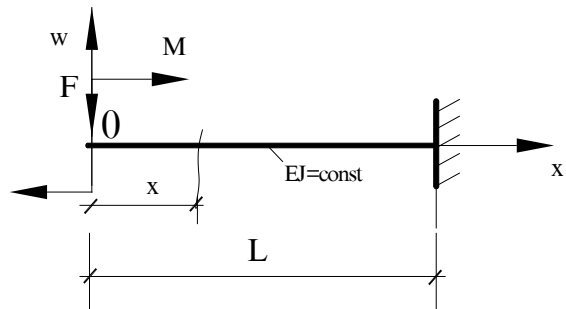
09/3 96. Verilmiş tirdə əyilmiş oxun differensial tənliyi necə yazılır?

- a) $EJ\omega''_{(x)} = R_A x - \frac{qx^2}{2} + M$
- b) $EJ\omega''_{(x)} = -\frac{qx^2}{2} + M$
- c) $EJ\omega''_{(x)} = R_A x - qx + M$
- d) $EJ\omega''_{(x)} = R_A x - qx^2 - M$
- e) $EJ\omega''_{(x)} = R_A x + \frac{qx^2}{2} + M$



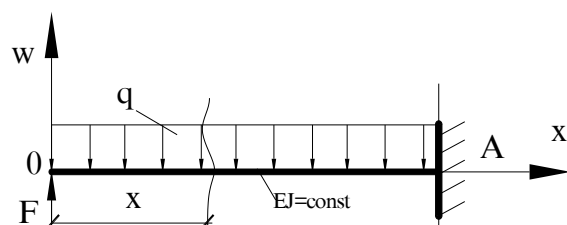
09/3 97. Verilmiş tirdə əyilmiş oxun differensial tənliyi necə yazılır?

- a) $EJ\omega''_{(x)} = -Fx + M$
- b) $EJ\omega''_{(x)} = Mx + Fx$
- c) $EJ\omega''_{(x)} = -Fx$
- d) $EJ\omega''_{(x)} = -Fx^2 - M$
- e) $EJ\omega''_{(x)} = Fx + M$



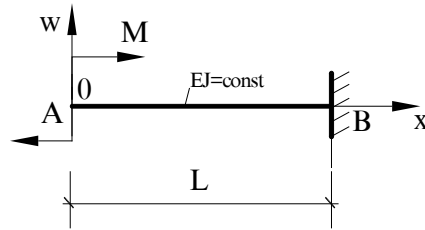
09/3 98. Verilmiş tirdə əyilmiş oxun differensial tənliyi necə yazılır?

- a) $EJ\omega''_{(x)} = Fx - \frac{qx^2}{2}$
- b) $EJ\omega''_{(x)} = -Fx - qx$
- c) $EJ\omega''_{(x)} = Fx + qx$
- d) $EJ\omega''_{(x)} = Fx - qx^2$
- e) $EJ\omega''_{(x)} = Fx + \frac{qx^2}{2}$



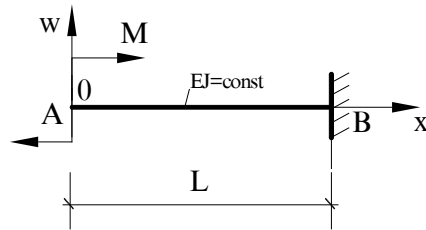
08/2 99. Verilmiş tirdə A kəsiyinin əyintisi nəyə bərabərdir?

- a) $\omega_A = -\frac{M\ell^3}{2EJ}$
- b) $\omega_A = \frac{M\ell^2}{EJ}$
- c) $\omega_A = -\frac{M\ell^2}{2EJ}$
- d) $\omega_A = \frac{M\ell^3}{3EJ}$
- e) $\omega_A = \frac{M\ell}{2EJ}$



08/2 100. Verilmiş tirdə A kəsiyinin dönmə bucağı nəyə bərabər olar?

- a) $\theta_A = \frac{M\ell}{EJ}$
- b) $\theta_A = \frac{M\ell}{EJ}$
- v) $\theta_A = \frac{M\ell^2}{2EJ}$
- c) $\theta_A = \frac{M\ell^2}{EJ}$
- e) $\theta_A = \frac{M\ell}{3EJ}$

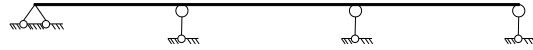


13/1 101. Kəsilməz tir nəyə deyilir?

- a) dayaqların sayı ikidən çox olan bütöv tirə
- b) dayaqlarının sayı ikidən çox olan istənilən tirə
- c) dayaqlarının sayı ikiyə bərabər olan ixtiyari tirə
- d) oynaqly statik həll olunan tirə
- e) statik həll olunan ixtiyari tirə

13/1 102. Şəkildə göstərilən kəsilməz tir neçə dəfə statik həll olunmayıdır?

- a) 2 dəfə



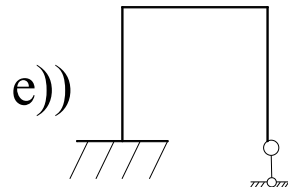
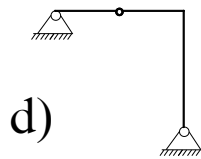
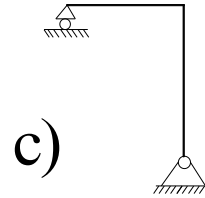
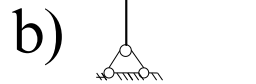
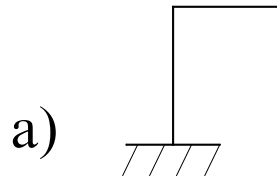
- b) 1 dərəcə
- c) 5 dərəcə
- d) 3 dərəcə
- e) statik həll olunandır

13/1 103. Kəsilməz tirin statik həll olunmazlıq dərəcəsini təyin edin.

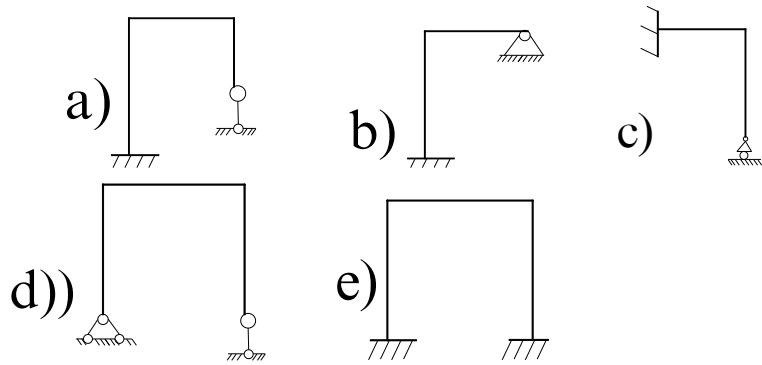
- a)) 3 dərəcə
- b) 1 dərəcə
- c) 5 dərəcə
- d) 4 dərəcə
- e) 2 dərəcə



11/1 104. Şəkində göstərilən çərçivələrdən hansı statik həll olunmayandır?

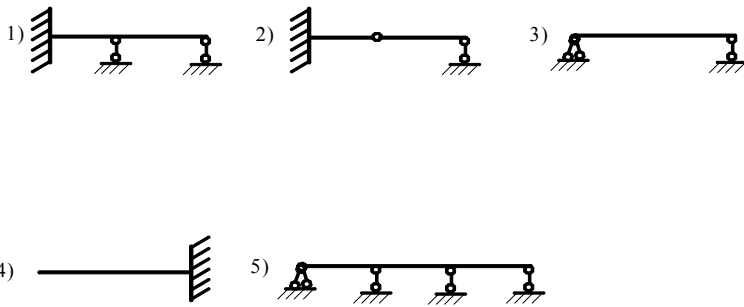


11/1 105. Şəkində göstərilən çərçivələrdən hansı statik həll olunandır?



13/1 106. Kəsilməz tir hansıdır?

- a)) 1,5 b)5 c) 1,2 d)3,4 e)2



11/3 107. Qapalı konturun statik həll olunmazlıq dərəcəsi neçədir?

- a))3 b)2 d)1 e)4 f)0



13/3 108. Sistemin həndəsi dəyişməz olması üçün.....

- a)) onun elementləri deformasiya etmədən forma dəyişməsi mümkün deyil
b) onun elementləri deformasiya etmədən forma dəyişməsi mümkünsə
c) statik həll olunan olmalıdır
d) statik həll olunmayan olmalıdır

e) Yalnız statik həll olunan və ya statik həll olunmayan olmalıdır

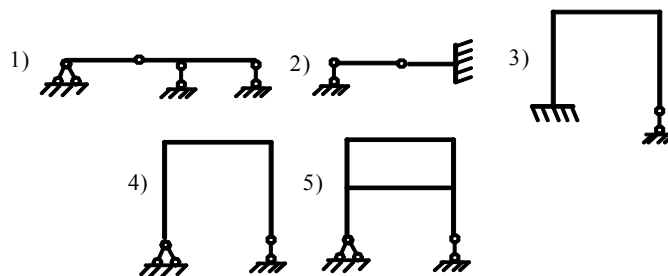
13/2 109. Əsas sistem necə olmalıdır?

- a)) statik həll olunan, həndəsi dəyişməz və verilən sistemə ekvivalent olmalıdır
- b) statik həll olunan
- c) həndəsi dəyişməz
- d) statik həll olunan və həndəsi dəyişən
- e) statik həll olunmayan

13/3 110. Statik həll olunmayan sistemlərdə mütləq zəruri rabitələr o, rabitələrə deyilir ki,.....

- a)) atıldıqda statik həll olunmayan sistem həndəsi dəyişən sistemə çevrilsin
- b) atıldıqda statik həll olunmayan sistem ani dəyişən sistemə çevrilsin
- c) statik həll olunmayan sistemin istənilən dayaqını əvəzləsin
- d) statik həll olunmayan sistemin ixtiyari kənarlaşdırılan rabitəsini əvəz etsin.
- e) onların saxlanmasına heç bir ehtiyac yoxdur

11/3 111. Statik həll olunmayan sistemləri göstərin



a)) 3,5

b) 1,3

c) 1,4

d) 2,5

e) 3,4

14/1 112. Hansı əyilməyə çəp əyilmə deyilir?

- a)) en kəsiyinin boş ətalət oxlarından keçən müstəvilərdən heç biri ilə üst-üstə düşməyən müstəvi üzərindəki əyici momentin yaratdığı əyilmə çəp əyilmə adlanır.
- b) en kəsiyin baş ətalət oxlarının birindən keçən müstəvi ilə üst-üstə düşən müstəvi üzərindəki əyici momentin yaratdığı əyilmə çəp əyilmə adlanır.
- c) Əyilmə ilə burulmanın birgə təsiri çəp əyilmə adlanır.
- d) Əyilmə ilə dartılmanın birgə təsiri çəp əyilmə adlanır.
- e) ixtiyari mürəkkəb müqavimət çəp əyilmə adlanır.

14/1 113. Xalis çəp əyilmə nədir?

- a)) tirin en kəsiyində yalnız əyici moment yaranan eninə əyilmə çəp əyilmə adlanır.
- b) tirin en kəsiyində yalnız əyici moment və kəsici qüvvə yaranan çəp əyilmə halı
- c) tirin en kəsiyində yalnız əyici moment yaranan çəp əyilmə halı
- d) tirin en kəsiyində həm əyici moment , həm də kəsici qüvvə yaranan eninə yastı əyilmə halı
- e) tirin en kəsiyində yalnız kəsici qüvvə yaranan çəp əyilmə halı

14/3 114. Qüvvənin tətbiq nöqtəsi kəsiyin ağırlıq mərkəzinə yaxınlaşdıqda neytral ox yerini necə dəyişir ?

- A)) neytral ox mərkəzdən uzaqlaşır
- B) neytral ox mərkəzə yaxınlaşır
- C) neytral ox yerini dəyişmir
- Д) neytral ox ağırlıq mərkəzi ətrafında dönür
- E) neytral ox mərkəzdən keçir

14/2 115. Mərkəzdən xaric sıxılmada düzbucaqlı en kəsiyin özəyi hansı şəkildə olur ?

- A) düzbucaqlı şəkildə
- B)) romb şəkildə
- C) dairəvi şəkilli
- Д) ellips şəkildə
- E) yarım dairə şəkilli

15/1 116. Milin materialı üçün elastiklik modulu E çeviklik əmsalı λ məlum olduqda elastiklik həddi daxilində böhran gərginliyi σ_b hansı düsturla hesablanır?

A) $\sigma_b = \frac{\pi^2 \lambda^2}{E}$

B) $\sigma_b = \frac{\pi^2 \lambda}{E}$

C)) $\sigma_b = \frac{\pi^2 E}{\lambda^2}$

D) $\sigma_b = \frac{\pi^2 E}{\lambda}$

$$E) \sigma_b = \frac{\lambda^2 E}{\pi^2}$$

15/1 117. Eyler düsturunun çıxarılmasında əyilmə nəzəriyyəsinin hansı differensial tənliyindən istifadə edilir ?

- A)) tirin əyilmiş oxunun təxmini differensial tənliyindən
- B) tirin əyilmiş oxunun dəqiq differensial tənliyindən
- C) Sofi-Jermen tənliyindən
- Д) Laplas tənliyindən
- E) Sen-Venan tənliyindən

15/2 118. Əyilmədə sərtlilik (EJ) böhran qüvvəsinin qiymətinə necə təsir edir ?

- A)) böhran qüvvəsinin qiyməti sərtliliklə düz mütənasibdir
- B) böhran qüvvəsinin qiyməti sərtliliklə tərs mütənasibdir
- C) böhran qüvvəsinin qiyməti sərtlikdən asılı deyil
- Д) böhran qüvvəsinin qiyməti sərtliyin kvadratı ilə düz mütənasibdir
- E) böhran qüvvəsinin qiyməti sərtliyin kvadratı ilə tərs mütənasibdir

08/3 119. Milin uzunluğu, böhran qüvvəsinin qiymətinə necə təsir edir ?

- A)) böhran qüvvəsinin qiyməti milin uzunluğunun kvadratı ilə tərs mütənasibdir
- V) böhran qüvvəsinin qiyməti milin uzunluğundan asılı deyil
- B) böhran qüvvəsinin qiyməti milin uzunluğunun kvadratı ilə düz mütənasibdir
- C) böhran qüvvəsinin qiyməti milin uzunluğu ilə düz mütənasibdir
- Д) böhran qüvvəsinin qiyməti milin uzunluğu ilə tərs mütənasibdir

15/1 120. Dayanıqlıq üçün Eyler düsturuna hansı ətalət momenti daxildir ?

- A)) en kəsiyin minimum oxa nəzərən ətalət momenti
- B) en kəsiyin maksimum ox ətalət momenti
- C) en kəsiyin qütb ətalət momenti
- Д) en kəsiyin minimum qütb ətalət radiusu
- E) en kəsiyin maksimum qütb ətalət radiusu

15/1 121. Sıxılan milin həddi çevikliyi nədən asılıdır ?

- A)) milin materialının elastiklik modulu və mütənasiblik həddindən
- F) milin materialının elastiklik modulundan
- C) milin materialının mütənasiblik həddindən

- Д) milin uzunluğundan
- Е) milin həndəsi ölçülərindən- uzunluğundan və en kəsik sahəsindən

14/1 122. Zərbəni yumşaldan yay tətbiq etdikdə gərginlik necə dəyişir ?

- A)) azalır
- F) artır
- C) dəyişmir
- Д) tədricən artır
- Е) demək olar ki, dəyişmir

14/1 123. Boyuna əyilmə nəyə deyilir?

- a)) boyuna əyilmədə brusun en kəsiklərində normal qüvvə ilə yanaşı əyici moment də yaranır.
- b) brusun en kəsiyində yalnız normal qüvvə yaranır.
- c) brusun en kəsiyində yalnız kəsici qüvvə yaranır.
- d) brusun en kəsiyində burucu moment yaranır.
- f) brusun en kəsiyində yalnız əyici moment yaranır.

14/2 124. Sıxılan brusun oxu azacıq əyilərsə brusun gərgin halının dəyişməsinə səbəb nədir?

- a)) onun en kəsiklərində normal qüvvə ilə bərabər əyici momentin olması
- b) eninə kəsiyində normal və kəsici qüvvələrin alınması
- c) eninə kəsiyində normal və toxunan qüvvələrin alınması
- d) eninə kəsiyində burucu momentin alınması
- c) Xarici qüvvə ilə deformasiya arasındakı düz mütənasibliyin qoruyub saxlanması

14/1 125. Boyuna əyilmədə brusun əvvəlki vəziyyətini bərpa olunması forması necə adlanır?

- a)) dayanaqlı müvazinət forması
- b) dayanaqsız müvazinət forması
- c) qeyri müvazinət forması
- d) şaquli vəziyyətini itirməsi
- e) üfüqi vəziyyətini itirməsi

15/1 126. Boyuna əyilmədə brusun dayanaqsız müvazinət forması nə vaxt alınır?

- a)) müvəqqəti olaraq forması dəyişildikdən sonra əvvəlki düzoxlu formasını bərpa olunmayanda
- b) əvvəlki vəziyyəti bərpa olunanda
- c) brusun oxu titrəyəndə
- d) brusu üfürəndə
- e) brusu rəngləyəndə

15/2 127. Boyuna əyilmədə dayaqlıq şərtinin düsturu necədir?

- a)) $\sigma = \frac{N}{F_{br}} \leq [\sigma]_{day}$
- b) $\sigma = \frac{M}{W_y} \leq [\sigma]_{day}$
- c) $\sigma = \varepsilon E \leq [\sigma]_{day}$
- d) $\tau = \frac{p}{\pi d \ell} \leq [\tau]$
- e) $N = EF \leq [\sigma]_{day}$

15/3 128. Gərginliyin hansı növü böhran gərginlik adlanır?

- a)) böhran qüvvəsinin brusun en kəsiyi sahəsinə olan nisbətində
- b)) normal qüvvənin brusun en kəsiyi sahəsinə olan nisbətində
- c) kəsici qüvvəsinin brusun en kəsiyi sahəsinə olan nisbətində
- d) dayanaqlığa görə buraxıla bilən gərginliyə
- e) gərginliklər toplusuna

15/2 129. Milin dayanıqlıq şərtində hansı en kəsik sahəsi nəzərdə tutulub ?

- A)) A_{brutto} (zəiflədilməmiş en kəsik sahəsi)
- B) A_{netto} (zəifləməni nəzərə alan en kəsik sahəsi)
- C) A_{brutto} və A_{netto} (en kəsiyin həm zəiflədilmiş, həm də zəiflədilməmiş sahələri nəzərə alınmaqla)
- D) $0,5 A_{brutto}$ (zəiflədilməmiş en kəsik sahəsinin yarısı)
- E) $0,5 A_{netto}$ (zəiflədilməni nəzərə alan en kəsiyin sahəsinin yarısı)

14/1 130. Sıxılan brusun dayanaqlığa görə hesablamaq üçün nə etməlidir?

- a)) Böhran qüvvəsini və qüvvənin təsirindən əmələ gələn böhran gərginliyi təyin etmək lazımdır.
- b)) Böhran qüvvəsini təyin etmək lazımdır
- c) Böhran gərginliyi təyin etmək lazımdır
- d) brusun oxuna təsir edən normal gərginliyi təyin edilir
- e) brusun ixtiyari kəsiyində əmələ gələn əyici momentin tənliyini yazın.

14/1 131. Brusun ixtiyari kəsiyində əmələ gələn əyici momentin tənliyini yazın.

- a)) $M = -P_b \cdot \omega$
- b) $M = P_b \cdot \omega$
- c) $M = P_b \cdot \omega^2$
- d) $M = 2P_b \cdot \omega$
- e) $M = P_b^2 \cdot \omega^2$

14/1 132. En kəsiyi ölçüləri uzunluqlarına nisbətən kiçik olan sıxılan milin en kəsiyi ölçülərinin hansı şərtə əsasən seçilir.

- a)) dayanaqlıq şərtinə əsasən
- b) dayanaqsız şərtinə əsasən
- v) möhkəmlik şərtinə əsasən
- c) əzilməyə görə möhkəmlik şərtinə əsasən
- e) kəsilməyə görə möhkəmlik şərtinə əsasən

15/3 133. Qısa bruslarda ($\lambda = 0 \div 40$ qiymətlərində) nə vaxtı dağılma hadisəsi baş verir?

- a)) sıxıcı gərginliyin materialın axıcılıq həddinə çatması nəticəsində
- b) buraxıla bilən gərginliyin materialın axıcılıq həddinə çatması nəticəsində
- c) sıxıcı gərginliyin materialın nəzəri möhkəmlik həddinə çatması nəticəsində
- d) sıxıcı gərginliyin materialın mütənasiblik həddinə çatması nəticəsində
- e) sıxıcı gərginliyin materialın toxunan gərginliyə çatması nəticəsində

15/2 134. Dayanaqlığa görə buraxıla bilən gərginliyin düsturu hansıdır?

- a)) $[\sigma]_{\text{day}} = \frac{\sigma_b}{k_b}$
- b) $[\sigma]_{\text{day}} = \frac{\sigma^0}{k}$
- c) $[\sigma]_{\text{day}} = \frac{\sigma_b^2}{k_b}$
- d) $[\sigma]_{\text{day}} = \frac{P}{F}$
- e) $[\sigma]_{\text{day}} = \frac{\sigma^0}{k^2}$

15/1 135. Brusların dayanıqlığa görə hesablanması $[\sigma]_{\text{day}} = \varphi[\sigma]$ düsturunda φ ifadəsi nəyi göstərir?

- a)) buraxıla bilən gərginliyin azaltma əmsalı
- b) buraxıla bilən gərginliyin artırma əmsalı
- c) materialın elastiklik modulu
- d) materialın temperaturdan asılı əmsalı
- e) təsir qüvvəsinin xarakterizə edən sabit kəmiyyət

04/1 136. Hansı yüklərə dinamiki yüklər deyilir.

- a)) öz qiymət və istiqamətini nisbətən tez dəyişən yüklər
- b) qısa müddətli yüklər
- c) uzun müddətli yüklər
- d) uzun və qısa müddətli yüklər
- e) tədricən artan yüklər

04/1 137. Yastı (müstəvi) eninə əyilmədə normal gərginliyin $\sigma = \frac{M}{J}$ y ifadəsindəki y nəyi göstərir.

- a)) Gərginlik axtarılan nöqtədən neytral oxa qədər olan məsafəni
- b) kəsiyin sahəsini
- c) kəsiyin statik momentini
- d) kəsiyin neytral oxa nəzərən ətalət momentini
- e) əyici momentini

15/3 138. Milin materialı üçün elastiklik modulu E çeviklik əmsalı λ məlum olduqda elastiklik həddi daxilində böhran gərginliyi σ_b hansı düsturla hesablanır?

A)) $\sigma_b = \frac{\pi^2 E}{\lambda^2}$

B) $\sigma_b = \frac{\pi^2 \lambda}{E}$

C) $\sigma_b = \frac{\pi^2 \lambda^2}{E}$

D) $\sigma_b = \frac{\pi^2 E}{\lambda}$

E) $\sigma_b = \frac{\lambda^2 E}{\pi^2}$

01 / 1 139. Bunlardan hansı sərt bərkidilmiş dayaqdır?



A)



B)



C))



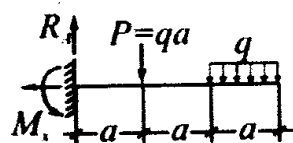
D)



E)

04/1 140. Sxemdə göstərilmiş tirin şaquli istiqamətdəki reaksiya qüvvəsi nəyə bərabərdir?

a) $R_A = qa$



b) $R_A = \frac{2}{3} qa$

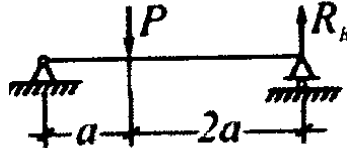
c)) $R_A = 2qa$

d) $R_A = \frac{4}{5}qa$

e) $R_A = 0$

04/1 141. Sxemdə göstərilmiş tirin sağ dayağındakı reaksiya qüvvəsi nəyə bərabərdir?

a) $R_B = \frac{1}{2}P$



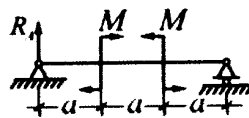
b) $R_B = \frac{1}{3}P$

c) $R_B = P$

d) $R_B = \frac{2}{3}P$

e) $R_B = 0$

04/2 142. Sxemdə göstərilmiş tirin sol dayağındakı reaksiya qüvvəsi nəyə bərabərdir?



a) $R_A = \frac{M}{3a}$

b) $R_A = \frac{2M}{3a}$

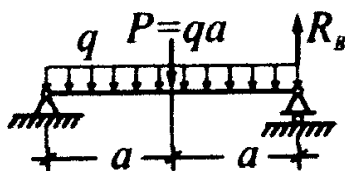
c) $R_A = \frac{1}{2} \frac{M}{a}$

d) $R_A = \frac{2M}{a}$

e) $R_A = 0$

04/1 143. Sxemdə göstərilmiş tirin sağ dayağındakı reaksiya qüvvəsi nəyə bərabərdir?

a) $R_B = 2qa$ b) $R_B = qa$ c) $R_B = 3qa$ d) $R_B = 1,5qa$ e) $R_B = 0$



04/1 144. Kəsici qüvvə nəyə deyilir?

a) kəsik müstəvisi üzərindəki qüvvəyə

b) kəsik müstəvisindən bir tərəfdə qalan xarici qüvvələrin bu müstəvi üzərindəki proyeksiyalarının cəbri cəminə

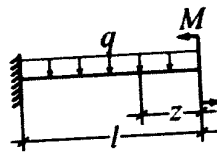
- c) kəsik müstəvisinin ağırlıq mərkəzinə nəzərən xarici qüvvələrin bu müstəvi üzərindəki proyeksiyalarının cəbri cəminə
- d) kəsik müstəvisindən bir tərəfdə qalan reaksiya qüvvəsinə
- e) kəsikdən bir tərəfdə qalan hissəyə təsir edən aşağıdan yuxarıya doğru yönəlmiş qüvvəyə

04/1 145. Əyici moment nəyə deyilir?

- a)) kəsikdən bir tərəfdə qalan xarici qüvvələrin bu kəsiyin ağırlıq mərkəzinə nəzərən momentlərinin cəbri cəminə
- b) kəsikdən bir tərəfdə qalan cüt qüvvələrin cəbri cəminə
- c) kəsikdən bir tərəfdə qalan dayaq reaksiya qüvvəsindən alınmış momentə
- d) kəsikdən bir tərəfdə qalan və şaquli istiqamətdə yönələn qüvvələrdən alınmış momentlə
- e) kəsik müstəvisi üzərindəki qüvvədən alınmış momentlə

04/3 146. Sxemdə verilmiş tirin ixtiyari kəsiyindəki kəsici qüvvənin tənliyini necə tərtib olunur?

a) $Q_z = M - ql$



b) $Q_z = ql - M$

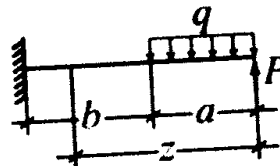
b) $Q_z = qz + M$

d) $Q_z = q + Mz$

e) $Q_z = qz$

04/2 147. Sxemdə verilmiş tirin ixtiyari kəsiyindəki əyici momentin tənliyini necə tərtib olunur?

a) $M_z = P \cdot z - qa$



b) $M_z = P \cdot (a + b) - qa^2$

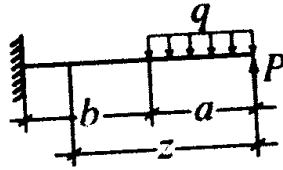
e) $M_z = P \cdot b - q \frac{a^2}{2}$

d) $M_z = P \cdot z - qz^2$

d) $M_z = P \cdot z - qa \left(z - \frac{a}{2} \right)$

01/3 148. Sxemdə verilmiş tirin ixtiyari kəsiyindəki kəsici qüvvə tənliyi necə tərtib olunur?

a)) $Q_z = qa - P$



b) $Q_z = P - qb$

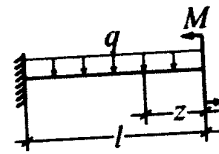
b) $Q_z = qz - P \cdot a$

d) $Q_z = P + q(a - b)$

e) $Q_z = P - q$

01/3 149. Sxemdə verilmiş tirin ixtiyari kəsiyindəki kəsici qüvvə tənliyi necə tərtib olunur?

a) $M_z = q \frac{l^2}{2} - M$



b) $M_z = Ml - q \frac{l^2}{2}$

v)) $M_z = M - q \frac{z^2}{2}$

d) $M_z = M + qz$

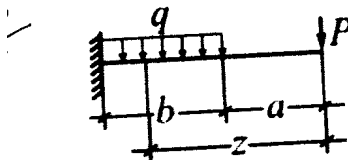
e) $M_z = M_z = M + ql^2$

01/3 150. Sxemdə verilmiş tirin ixtiyari kəsiyində kəsici qüvvə tənliyini tərtib etməli.

a) $Q_z = P - qz$

b) $Q_z = qa - P$

b)) $Q_z = P + q(z - a)$



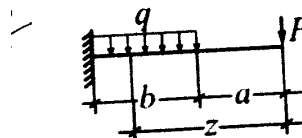
d) $Q_z = P - q(a + b)$

e) $Q_z = qb - Pa$

04/3 151. Verilmiş tirin ixtiyari kəsiyində əyici moment tənliyini tərtib etməli.

a) $M_z = Pa - q \frac{z^2}{2}$

b)) $M_z = -Pz - q \frac{(z-a)^2}{2}$



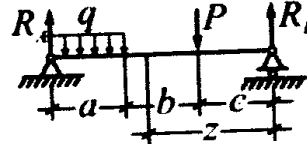
v) $M_z = Pa - q \frac{(a+b)^2}{2}$

d) $M_z = q \frac{a^2}{2} - P$

e) $M_z = -Pb - q \frac{(z-b)^2}{2}$

04/3 152. Verilmiş tirin ixtiyari kəsiyində kəsici qüvvə ifadəsini tərtib etməli.

a) $Q_z = R_B - qa$



b) $Q_z = Pb - q \cdot c$

c) $Q_z = P - q \cdot z$

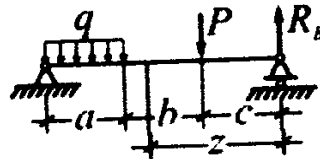
d) $Q_z = R_B - P - qa$

e) $Q_z = P - R_B$

04/3 153. Verilmiş tirin ixtiyari kəsiyindəki əyici moment ifadəsini tərtib etməli

a) $M_z = R_A z - Pb$

b) $M_z = R_B(a + b) - P \cdot z$



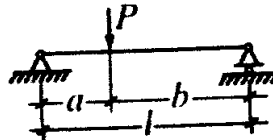
v) $M_z = qa^2 - P \cdot c \cdot z$

d) $M_z = R_B z - P(z - c)$

e) $M_z = R_A \cdot z - q \frac{z^2}{2}$

04/1 154. Verilmiş tirin ən böyük əyici momentinin qiyməti hansıdır:

a) $M_{\max} = \frac{Pl}{4}$



b) $M_{\max} = \frac{Pl}{8}$

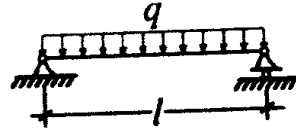
c) $M_{\max} = \frac{Pl}{2}$

d) $M_{\max} = \frac{Pl}{l}$

e) $M_{\max} = \frac{Pab}{l}$

07/2 155. Verilmiş tirin ən böyük əyici momentinin qiyməti hansıdır:

a) $M_{\max} = \frac{ql^2}{16}$



b) $M_{\max} = \frac{ql^2}{3}$

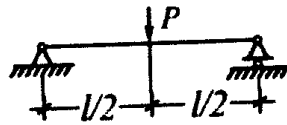
c) $M_{\max} = \frac{ql^2}{8}$

d) $M_{\max} = \frac{ql^2}{4}$

e) $M_{\max} = \frac{ql^2}{2}$

07/2 156. Verilmiş tirin ən böyük əyici momentinin qiyməti nəyə bərabərdir?

f) $M_{\max} = \frac{Pl}{4}$



g) $M_{\max} = \frac{Pl}{8}$

h) $M_{\max} = \frac{Pl}{2}$

i) $M_{\max} = \frac{Pl}{l}$

j) $M_{\max} = \frac{Pl}{3}$

06/2 157. Düzbucaqlı enkəsiyin müqavimət momenti necə hesablanır?

a) $W_x = \frac{bh^3}{12}$ b) $W_x = \frac{b^2h^2}{12}$ c) $W_x = \frac{hb}{12}$ d) $W_x = \frac{1}{2}bh$ s)) $W_x = \frac{bh^2}{6}$

06/2 158. Əyilmə deformasiyasında düzbucaqlı en kəsikdə normal gərginlik hansı qanunla paylanır?



A)



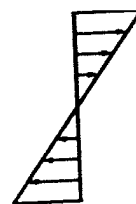
B)



C)

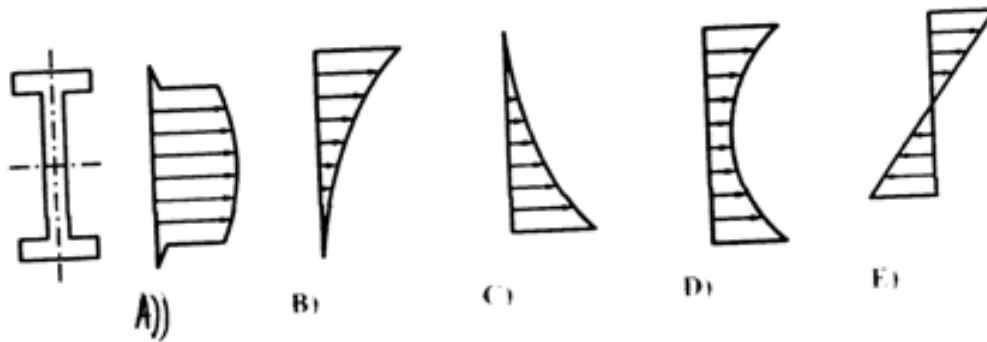


D)

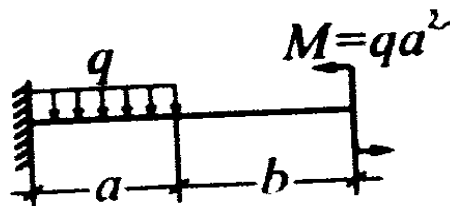


E)

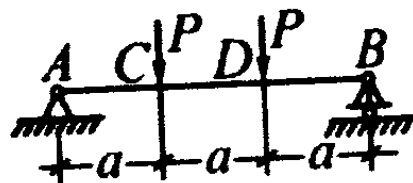
06/3 159. Əyilmə deformasiyasında ikitəvrlı eni kəsikdə toxunan gərginlik hansı qanunla paylanır?



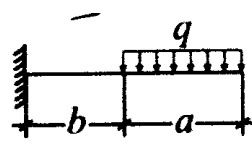
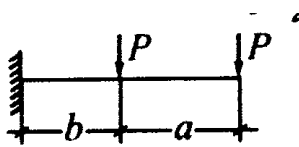
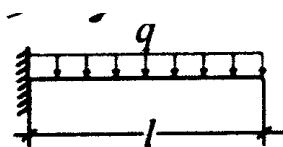
12/1 160. Verilmiş tirin dayaqdakı kəsiyində əyici momentin qiyməti nəyə bərabərdir?



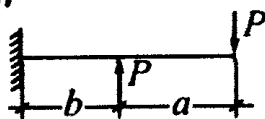
06/3 161. Verilmiş tirin hansı məntəqəsində xalis əyilmə yaranır?



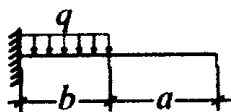
06/3 162. Verilmiş tirlərdən hansı xali əyilməyə məruz qalır?



A))



B)



C)

D)

E)

06/1 163. Dairəvi en kəsiyin müqavimət momenti nəyə bərabərdir?

a) $W_x = W_y = \frac{\pi r^3}{4}$

b) $W_x = W_y = \frac{\pi r^3}{16}$

c) $W_x = W_y = \frac{\pi r^2}{64}$

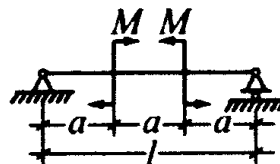
d) $W_x = W_y = \frac{\pi r^3}{2}$

s) $W_x = W_y = \frac{\pi r^2}{6}$

01/3 164. Verilmiş tirin dayaq reaksiya qüvvələrinin qiyməti nəyə bərabərdir?

a) $R_A = R_B = \frac{M}{\ell}$

b) $R_A = R_B = 0$



c) $R_A = R_B = \frac{2M}{\ell}$

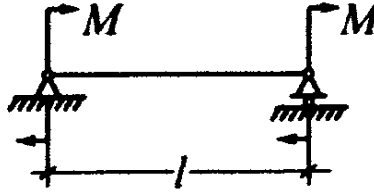
d) $R_A = R_B = \frac{2M}{a}$

c) $R_A = R_B = \frac{M}{a}$

01/3 165. Verilmiş tirin ortasında əyici momentin qiyməti nəyə bərabərdir?

a) $M_z = M$

b) $M_z = 2M$



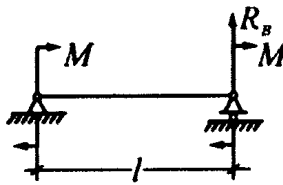
c) $M_z = 0$

d) $M_z = \frac{M}{\ell}$

e) $M_z = \frac{2M}{\ell}$

01/3 166. Verilmiş tirin sağ dayağındakı reaksiya qüvvəsinin qiyməti nəyə bərabərdir?

a) $R_B = 0$



b) $R_B = \frac{M}{\ell}$

c) $R_B = -\frac{M}{\ell}$

d) $R_B = -\frac{M}{2\ell}$

e) $R_B = \frac{2M}{\ell}$

03/3 167. Verilmiş tirin dayaqdakı kəsiyində əyici momentin qiyməti nəyə bərabərdir?

a) $M_z = qa^2$ b) $M_z = 0$ c) $M_z = \frac{1}{2}qa^2$ d) $M_z = 2qa^2$ e) $M_z = \frac{1}{3}qa^2$

04/2 168. Verilmiş “mn” kəsiyində kəsici qüvvənin qiyməti müsbətdir.