

QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

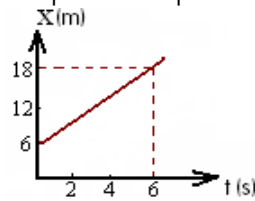
Matura Shtetërore 2020

1. Varka lëviz në ujë përgjatë bregut të lumit, me shpejtësi 5m/s. Shpejtësia e rrjedhjes së ujit është 1m/s dhe në kah të kundërt me shpejtësinë e varkës. Shpejtësia e varkës në lidhje me bregun e lumit do të jetë: **1 pikë**

- A) 4m/s
- B) 5m/s
- C) 6m/s
- D) 7m/s

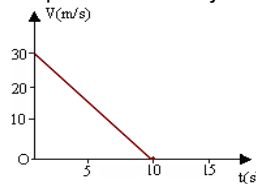
2. Në figurë paraqitet grafiku i lëvizjes së një trupi. Cili nga barazimet e mëposhtëm shpreh ekuacionin e lëvizjes për trupin? **1 pikë**

- A) $x = 6 + t$
- B) $x = 6 + 2t$
- C) $x = 6 + 3t$
- D) $x = 6 + 4t$



3. Në figurë paraqitet grafiku i varësisë së shpejtësisë nga koha për një trup. Nxitimi i lëvizjes së trupit është: **1 pikë**

- A) 2m/s^2
- B) 3m/s^2
- C) -3m/s^2
- D) -2m/s^2

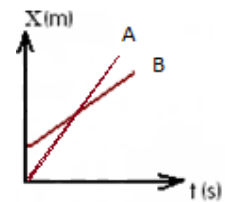


4. Ekuacioni i shpejtësisë së lëvizjes së një trupi ka formën $V = 10 - 2t$. Rruga që përshkon trupi gjatë 2s të para të lëvizjes është: **1 pikë**

- A) 16m
- B) 18m
- C) 20m
- D) 32m

5. Grafikët paraqesin varësinë e koordinatës nga koha për dy trupa A dhe B. Shpejtësitë e tyre plotësojnë njerin prej relacioneve të mëposhtëm: **1 pikë**

- A) trupi A ka shpejtësi më të vogël se trupi B
- B) trupi A ka shpejtësi më të madhe trupi se B
- C) trupi A dhe trupi B, kanë të njëjtën shpejtësi
- D) trupi A dhe trupi B, lëvizin me nxitim konstant pozitiv.



6. Një trup hidhet vertikalisht lart me shpejtësi fillestare 20m/s. Koha që i duhet trupit të kthehet në pikën e nisjes është: ($g=10\text{m/s}^2$, forca e rezistencës me ajrin nuk përfillet.) **1 pikë**

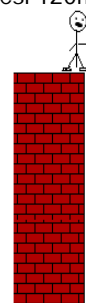
- A) 6s
- B) 4s
- C) 2s
- D) 1s

7. Dy trupa A dhe B hidhen vertikalisht lart nga një sipërfaqe horizontale (rezistenca e ajrit nuk meret parasysh). Nëse $V_{0A}=3V_{0B}$, atëherë, lartësia maksimale e ngjitjes së trupit A krahasuar me atë të trupit B plotëson njerin prej relacioneve të mëposhtëm: **1 pikë**

- A) $h_A = h_B$
- B) $h_A = 3h_B$
- C) $h_A = 6 h_B$
- D) $h_A = 9 h_B$

8. Një nxënës hedh vertikalisht lart një sferë me shpejtësi 10m/s, nga taraca e një ndërtese me lartësi 120m. ($g = 10\text{m/s}^2$) Sa është distanca e plotë që përshkon sfera deri në bazën ndërtesës? **1 pikë**

- A) 120m
- B) 130m
- C) 140m
- D) 150m



9. Dy trupa me masa m_1 dhe m_2 ndodhen në një distancë r nga njëri tjetri. Forca gravitacionale ndërmjet tyre është 10N. Nëse masa e trupit të parë bëhet $2m_1$, e trupit të dytë bëhet $2m_2$ dhe distanca ndërmjet tyre $2r$, sa do të bëhet forca gravitacionale në këtë rast?

1 pikë

- A) 40N
- B) 30N
- C) 20N
- D) 10N**

10. Masa e anijes kozmike kur ngrihet nga Toka në lartësinë sa rrezja e Tokës, zvogëlohet 2 herë për shkak të harxhimit të karburantit. Sa herë ndryshon forca e tërheqjes gravitacionale midis anijes dhe Tokës?

1 pikë

- A) Nuk ndryshon
- B) Zvogëlohet 8 herë**
- C) Zvogëlohet 4 herë
- D) Zvogëlohet 2 herë

11. Trupi me masë 40kg, nën veprimin e forcës horizontale 40N kryhen lëvizje drejtvizore të njëtrajtshme. Koeficienti i fërkimit midis trupit dhe rrafshit është: ($g = 10\text{m/s}^2$)

1 pikë

- A) 0,4
- B) 0.3
- C) 0.2
- D) 0.1**



12. Një trup lëviz mbi një sipërfaqe horizontale me shpejtësi konstante. Në këto kushte mund të themi:

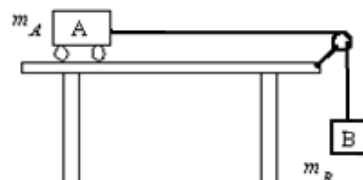
1 pikë

- A) Forca rezultante është e drejtuar në kahun e lëvizjes
- B) Forca rezultante është zero**
- C) Forca e fërkimit është zero
- D) Forca lëvizëse është zero

13. Dy trupa A dhe B me masa të njëjta janë të lidhur me anë të një fije të pazgjatshme dhe me masë të papërfillshme si në figurë. Nuk merren parasysh fërkimi i trupit me mbështetësen dhe fijes me rrotullën. Pasi lihet i lirë sistemi do të lëvizë. Fërkimi i trupit me mbështetësen dhe fijes me rrotullën është i papërfillshëm dhe $g = 10\text{m/s}^2$. Nxitimi i sistemit do të jetë:

1 pikë

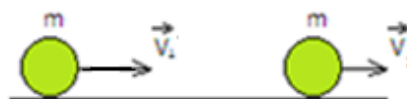
- A) 20 m/s^2
- B) 10 m/s^2
- C) 5 m/s^2**
- D) 0 m/s^2



14. Dy sfera me masa të njëjta, lëvizin në një vijë të drejtë si në figurë me shpejtësi përkatësisht $V_1 = 4\text{m/s}$ dhe $V_2 = 2\text{m/s}$. Shpejtësia e sferave pas goditjes, nëse ato ngjiten së bashku është:

1 pikë

- A) 6m/s
- B) 5m/s
- C) 4m/s
- D) 3m/s**



15. Një motor elektrik ngre vertikalisht lart me anë të një kavoje një trup me masë m duke i komunikuar nxitimin a . Duke ditur se forca e fërkimit është F_f , sa është forca tërheqëse e motorit?

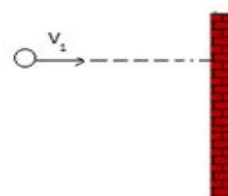
1 pikë

- A) $ma - F_f$
- B) $ma - mg$
- C) $ma + F_f - mg$
- D) $ma + F_f + mg$**

16. Një top me mas 100g, godet pingul me shpejtësi 20m/s , faqen e murit dhe kthehet mbrapsht me shpejtësi 10m/s . Gjeni forcën me të cilën muri vepron mbi topin, nëse godtja e topit me të zgjat 0.1s .

1 pikë

- A) 30N**
- B) 20N
- C) 30kN
- D) 20kN



17. Trupi me masë 2kg lëviz me shpejtësi konstante 10m/s. Sa është energjia kinetike e trupit?

1 pikë

- A) 10J
- B) 100J**
- C) 400J
- D) 800J

18. Trupi me masë 2kg hidhet vertikalisht lart me shpejtësi 6m/s. Energjia potenciale e trupit në pikën më të lartë do të jetë:

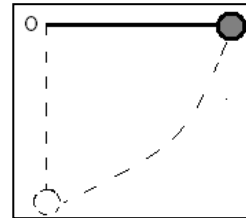
1 pikë

- A) 72J
- B) 36J**
- C) 18J
- D) 10J

19. Lavjersi i thjeshtë matematik me gjatësi 5m mbahet në pozicionin horizontal ashtu si në figurë. Nëse lihet i lirë, shpejtësia e tij në pikën që kalon nëpër pozicionin e ekuilibrit është: ($g = 10\text{m/s}^2$)

1 pikë

- A) 24m/s
- B) 20m/s
- C) 14m/s
- D) 10m/s**



20. Automobili me masë 1ton, që lëviz me shpejtësi 10m/s fillon të frenojë deri sa ndalon. Puna e forcës së fërkimit është:

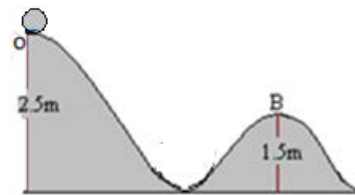
1 pikë

- A) $-5 \cdot 10^3\text{J}$
- B) $5 \cdot 10^3\text{J}$
- C) $-5 \cdot 10^4\text{J}$**
- D) $5 \cdot 10^4\text{J}$

21. Sfera me masë 200g, rrëshket pa fërkim nga pika O, nëpër trajektoren e treguar në figurë, pa shpejtësi fillestare. Energjia kinetike e sferës në pikën B do të jetë:

1 pikë

- A) 1J
- B) 2J**
- C) 20J
- D) 200J



22. Një sferë lëshohet nga lartësia 20m pa shpejtësi fillestare. (forca e fërkimit është zero, $g=10\text{m/s}^2$). Në çfarë lartësie nga toka, energjia potenciale gravitacionale e trupit është e barabartë me energjinë kinetike të tij?

1 pikë

- A) 20m
- B) 15m
- C) 10m**
- D) 12m

23. Me sa ndryshon energjia potenciale e trupit me masë 2kg, kur ngjitet nga lartësia $h_1 = 1\text{m}$, në lartësinë, $h_2 = 3\text{m}$? 1 pikë

- A) 60J
- B) 50J
- C) 40J**
- D) 10J

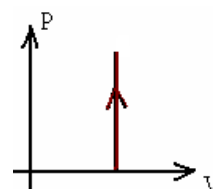
24. Trupi me masë 1kg lëviz në një sipërfaqe horizontale me shpejtësi 2m/s dhe godet një sustë të fiksuar, me koeficient elasticiteti, 25N/m. Të gjendet shformimi maksimal i sustës. Fërkimet nuk meren parasysh. 1 pikë

- A) 20cm
- B) 30cm
- C) 40cm**
- D) 50cm

25. Proçesi në diagramin P-V, është:

1 pikë

- A) adiabatik
- B) izotermik
- C) izohorik**
- D) izobarik



26. Një masë gazi ideal ndodhet në një enë të mbyllur, në temperaturën 127°C . Nëse shtypja e gazit do të rritet dy herë, temperatura e gazit do të jetë: 1 pikë

- A) 300K
- B) 500K
- C) 600K
- D) 800K**

27. Një masë gazi ideal ngjshet izotermikisht nga vëllimi 30l në vëllimin 20l. Ndryshimi i energjisë së brendshme të gazit do të jetë? 1 pikë

- A) 50J
- B) 10J
- C) 6J
- D) 0J**

28. Çdo të ndodhë me temperaturën e gazit ideal, nëse vëllimi zvogëlohet katër herë dhe shtypja rritet dy herë? 1 pikë

- A) rritet katër herë
- B) rritet dy herë
- C) zvogëlohet dy herë**
- D) Nuk ndryshon

29. Gjatë cilit proces për një gaz ideal nuk kryhet punë? 1 pikë

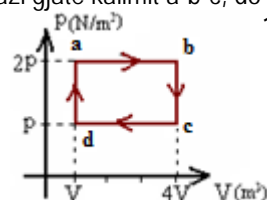
- A) Gjatë procesit izohorik**
- B) Gjatë procesit izobarik
- C) Gjatë procesit izotermik
- D) Gjatë procesit adiabatik

30. Gjatë një procesi izobarik një gazi i rritet temperatura dy herë. Vëllimi i gazit gjatë këtij procesi : 1 pikë

- A) rritet katër herë
- B) rritet dy herë**
- C) zvogëlohet dy herë
- D) nuk ndryshon

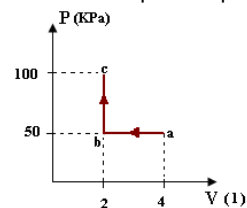
31. Gazi ideal, kryhen ciklin e mbyllur abcda, sipas diagramës së paraqitur. Puna që kryhen gazi gjatë kalimit a-b-c, do të jetë: 1 pikë

- A) pV
- B) $2pV$
- C) $6pV$**
- D) $8pV$



32. Gazi ideal kalon me procese termodinamike në gjendjet a, b dhe c, sipas diagramës në figurë. Sa është puna e plotë që kryen gazi ideal? 1 pikë

- A) 100J
- B) -100J**
- C) 200J
- D) -200J



33. Dy trupa të ngarkuar tërheqin njeri tjetrin me një forcë F. Nëse ngarkesa e secilit trup dyfishohet, atëhere forca tërheqëse ndërmjet tyre do të bëhet: 1 pikë

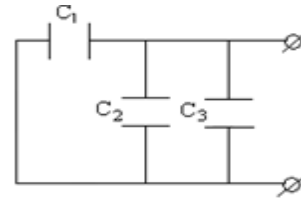
- A) 2F
- B) 4F**
- C) F/2
- D) F/4

34. Potenciali në qendrën e një katrori është 3V, kur një ngarkesë +q është vendosur në njërin kulm të tij. Sa do të jetë potenciali në qendrën e tij kur në njërin prej kulmeve të tij shtohet edhe ngarkesa -q? 1 pikë

- A) 0V**
- B) 3V
- C) 6V
- D) 9V

35. Tre kondesatorë janë lidhur si në skemën e dhënë. Nëse secili kondensator e ka kapacitetin $30\mu\text{F}$, kapaciteti ekuivalent i skemës do të jetë:

- A) $10\mu\text{F}$
- B) $20\mu\text{F}$
- C) $45\mu\text{F}$
- D) $90\mu\text{F}$**



1 pikë

36. Diferenca e potencialeve ndërmjet pllakave të një kondensatori të rrafshët, zvogëlohet dy herë. Intesiteti i fushës elektrike brënda tij do të:

- A) rritet dy herë
- B) rritet katër herë
- C) zvogëlohet dy herë**
- D) zvogëlohet katër herë

1 pikë

37. Nëse largësia ndërmjet pllakave të një kondensatori të rrafshët rritet katër herë, çdo të ndodhë me kapacitetin e tij?

- A) Zvogëlohet katër herë**
- B) Zvogëlohet dy herë
- C) Rritet dy herë
- D) Rritet katër herë

1 pikë

38. Intesiteti i fushës elektrike të krijuar nga ngarkesa q në një largësi r nga ngarkesa është 10N/C . Intesiteti i fushës elektrike në largësinë $r/2$ nga ngarkesa do të jetë:

- A) 5 N/C
- B) 10 N/C
- C) 20 N/C
- D) 40 N/C**

1 pikë

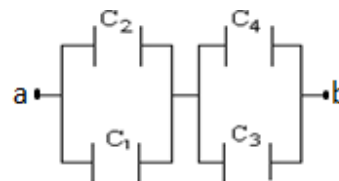
39. Intesiteti i fushës elektrike brënda pllakave të një kondensatori të rrafshët është 200N/C . Sa është diferenca potencialeve ndërmjet pllakave, në qoftë se largësia ndërmjet tyre është 2cm ?

- A) 1000V
- B) 400V
- C) 100V
- D) 4V**

1 pikë

40. Ndërmjet pikave a dhe b zbatohet tensioni 10V . Nëse secili kondensator e ka kapacitetin $20\mu\text{F}$, ngarkesa e përgjithshme në sistemin e kondensatorëve është:

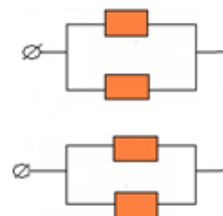
- A) $2 \cdot 10^{-5}\text{C}$
- B) $2 \cdot 10^{-4}\text{C}$**
- C) $4 \cdot 10^{-5}\text{C}$
- D) $4 \cdot 10^{-4}\text{C}$



1 pikë

41. Në qarkun e figurës rezistencat kanë të njëjtën vlerë 2Ω secila. Rezistenca e ekuivalente qarkut do të jetë:

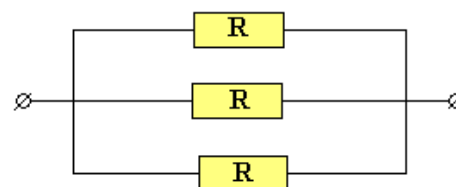
- A) 0.5Ω
- B) 2Ω**
- C) 4Ω
- D) 8Ω



1 pikë

42. Tre rezistenca të njëjta janë të lidhura sipas skemës. Nëse rryma në degën kryesore është 12A , sa do të jetë rryma që kalon në njëren prej rezistencave?

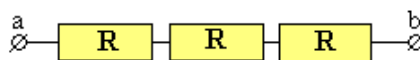
- A) 36A
- B) 24A
- C) 12A
- D) 4A**



1 pikë

43. Tre rezistenca të njëjta janë të lidhura sipas skemës. Nëse diferenca e potencialeve në skajet ab është 12V, sa do të jetë diferenca e potencialeve në skajet e njerës prej rezistencave? **1 pikë**

- A) 36V
- B) 24V
- C) 12V
- D) 4V**

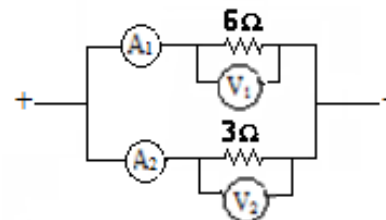


44. Në qarkun e dhënë, voltmetri V_1 tregon vlerën 24V. Cilat do të jenë vlerat që tregojnë ampermetrat A_1 dhe A_2 ? **1 pikë**

Tregimi i ampermetrit A_1

Tregimi i ampermetrit A_2

- | | |
|---------------------------------|------------|
| A) $I_1 = 2A$ | $I_2 = 8A$ |
| B) $I_1 = 8A$ | $I_2 = 4A$ |
| C) $I_1 = 4A$ | $I_2 = 8A$ |
| D) $I_1 = 4A$ | $I_2 = 4A$ |



45. Një llambë ka shënimet 500W dhe 100V. Rryma që kalon në llampë dhe rezistenca e saj plotëson njerën prej alternativave të mëposhtme: **1 pikë**

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| A) $I=0.5A$ | $R=5\Omega$ |
| B) $I=10A$ | $R=10\Omega$ |
| C) $I=5A$ | $R=20\Omega$ |
| D) $I=5A$ | $R=30\Omega$ |

46. Nëse rryma që kalon në një rezistencë dyfishohet, sasia e nxehtësisë që çlirohet në çdo sekondë në këtë rast do të: **1 pikë**

- A) dyfishohet
- B) katërfishohet**
- C) zvogëlohet dy herë
- D) zvogëlohet katër herë

47. Rezistenca e një teli bakri me gjatësi 6m është 30Ω . Sa do të jetë rezistenca e këtij teli nëse heqim një metër nga gjatësia e tij? **1 pikë**

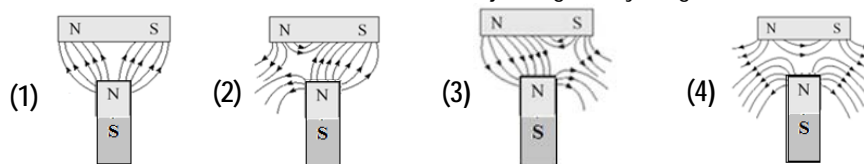
- A) 180Ω
- B) 150Ω
- C) 25Ω**
- D) 5Ω

48. Rezistenca e një teli alumini me gjatësi l dhe rreze r është 40Ω . Sa do të jetë rezistenca e një teli tjetër alumini me gjatësi l dhe rreze $2r$? **1 pikë**

- A) 160Ω
- B) 80Ω
- C) 20Ω
- D) 10Ω**

49. Cila nga diagramat e mëposhtme paraqet saktë fushën magnetike të krijuar nga të dy magnetët? **1 pikë**

- A) Diagrama 1
- B) Diagrama 2**
- C) Diagrama 3
- D) Diagrama 4



50. Forca që ushtron fusha magnetike mbi përcjellësin drejtvizor me rrymë të vendosur brenda saj, është zero, kur këndi ndërmjet përcjellësit dhe vijave të fushës është: **1 pikë**

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| A) $\frac{3\pi}{2}$ rad | C) $\frac{\pi}{4}$ rad |
| B) $\frac{\pi}{2}$ rad | D) π rad |

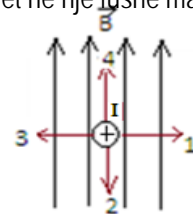
51. Katër bobina kanë të njëjtin numër spirash dhe të njëjtën gjatësi. Cila nga bobinat do të prodhojë fushë magnetike më të fortë? **1 pikë**

- A) Bobina me rrymë 10mA
- B) Bobina me rrymë 30mA
- C) Bobina me rrymë 10 A
- D) Bobina me rrymë 30 A**

52. Në figurë paraqitet një përcjellës me rrymë me kah të rrymës hyrës në fletë. Ai ndodhet në një fushë magnetike si në figurë. Kahu i forcës së Amperit që vepron në këtë përcjellës është sipas :

1 pikë

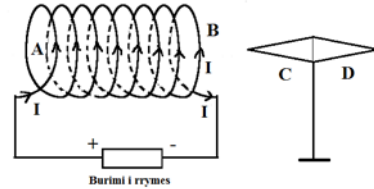
- A) drejtimit 1
- B) drejtimit 2
- C) drejtimit 3
- D) drejtimit 4



53. Në figurë tregohet një bobinë me rrymë dhe një gjilpërë magnetike. Gërmat A dhe B tregojnë polet magnetike të bobinës dhe gërmat C dhe D tregojnë polet magnetike të gjilpërës magnetike. Është i saktë pohimi :

1 pikë

- A) Poli B është Nord dhe poli C është Sud.
- B) Poli B është Nord dhe poli C është Nord.
- C) Poli B është Sud dhe poli C është Nord.
- D) Poli B është Sud dhe poli C është Sud.



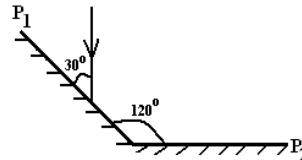
54. Induksioni elektromagnetik është:

- A) madhësi fizike
- B) dukuri fizike
- C) simbol i një madhësie fizike
- D) njësi e matjes së një madhësie fizike.

55. Rrezja e dritës bie mbi pasqyrën P_1 nën këndin 30° me sipërfaqen e saj dhe më pas pasqyrohet nga pasqyra P_2 . Këndi ndërmjet rrezes rënëse dhe asaj të pasqyruar tek pasqyra P_2 është:

1 pikë

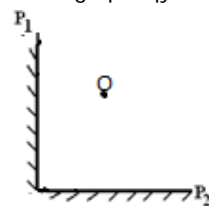
- A) 30°
- B) 60°
- C) 90°
- D) 120°



56. Një pikë e ndritshme O ndodhet ndërmjet dy pasqyrave të rrafshta P_1 dhe P_2 , përkatësisht, 15cm nga pasqyra P_1 dhe 20cm nga pasqyra P_2 . Largësia ndërmjet dy shëmbëllimeve të para, që japin pasqyrat është:

1 pikë

- A) 15cm
- B) 20cm
- C) 35cm
- D) 50cm



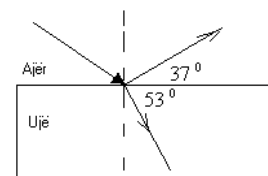
57. Në figurë tregohen drejtimet e përhapjes së dritës gjatë kalimit nga ajri në ujë. Cili nga relacionet e mëposhtëm është i saktë për vlerat e këndit të pasqyrimit dhe përthyerjes së dritës?

1 pikë

Këndi i pasqyrimit

Këndi i përthyerjes

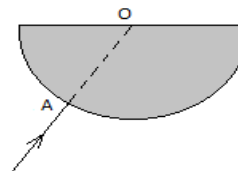
- | | |
|---------------|------------|
| A) 90° | 0° |
| B) 53° | 37° |
| C) 37° | 53° |
| D) 16° | 74° |



58. Rrezja e dritës bie nga ajri, në një trup të tejdukshëm, me tregues përthyerje $n=2$ dhe me prerje tërthore gjysëm cilindrike, si në figurë. Këndi kritik i trupit të tejdukshëm është:

1 pikë

- A) 0°
- B) 30°
- C) 60°
- D) 90°



59. Një objekt ndodhet në largësi pambarimisht të madhe nga një thjerë përmblëdhëse. Shëmbëllimi që formohet në këtë rast do të ndodhet:

1 pikë

- A) midis f dhe $2f$
- B) në largësinë $2f$
- C) në largësinë f
- D) midis thjerës dhe vatrës

60. Një objekt është vendosur midis thjerës përmblëdhëse dhe vatrës së saj. Shëmbëllimi që formohet në këtë rast do të jetë:

1 pikë

- A) real dhe i përmbysur
- B) real dhe i drejtë
- C) virtual dhe i drejtë
- D) virtual dhe i përmbysur