

QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

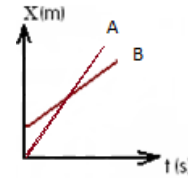
Matura Shtetërore 2020

Lënda: Fizikë

Tiranë 2020

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

- 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.



1 pikë

2. 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.)

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

1 pikë

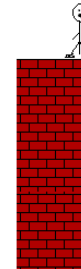
3. Dy trupa A dhe B hidhen vertikalisht lart nga një sipërfaqe horizontale (rezistenca e ajrit nuk meret parasysh). Nëse $v_{0A}=3v_{0B}$, atëherë, lartësia maksimale e ngjitjes së trupit A krahasuar me atë të trupit B plotëson njerin prej relacioneve të mëposhtëm:

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

1 pikë

4. 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?

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



1 pikë

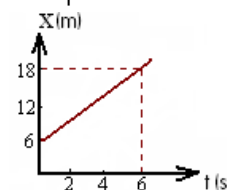
5. Varka lëviz në ujë përgjatë bregut të lumit, me shpejtësi 5m/s. Shpejtësia e rrjedhjes së ujit është 1m/s dhe në kah të kundërt me shpejtësinë e varkës. Shpejtësia e varkës në lidhje me bregun e lumit do të jetë:

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

1 pikë

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

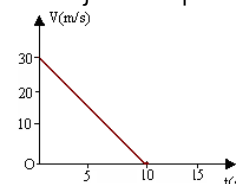
- A) $x = 6 + t$
- B) $x = 6 + 2t$**
- C) $x = 6 + 3t$
- D) $x = 6 + 4t$



1 pikë

7. Në figurë paraqitet grafiku i varësisë së shpejtësisë nga koha për një trup. Nxitimi i lëvizjes së trupit është:

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



1 pikë

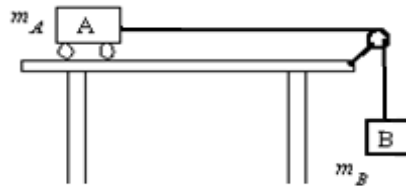
8. Ekuacioni i shpejtësisë së lëvizjes së një trupi ka formën $V = 10 - 2t$. Rruga që përshkon trupi gjatë 2s të para të lëvizjes është:

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

1 pikë

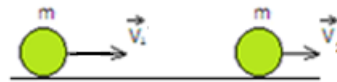
9. Dy trupa A dhe B me masa të njëjta janë të lidhur me anë të një fije të pazgjatshme dhe me masë të papërfillshme si në figurë. Nuk merren parasysh fërkimi i trupit me mbështetësen dhe fijes me rrotullën. Pasi lihet i lirë, sistemi do të lëvizë. Fërkimi i trupit me mbështetësen dhe fijes me rrotullën 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



10. 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

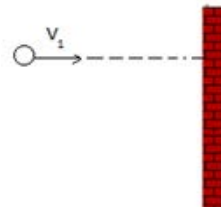


11. Një motor elektrik ngre vertikalisht lart me anë të një kavoje një trup me masë m duke i komunikuar nxitimin a . Duke ditur se forca e fërkimit është F_f , sa është forca tërheqëse e motorit? **1 pikë**

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

12. 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 goditja e topit me të zgjat 0.1s . **1 pikë**

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



13. 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**

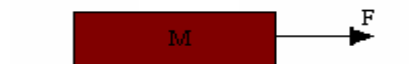
- A) 40N
- B) 30N
- C) 20N
- D) 10N

14. 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

15. Trupi me masë 40kg , nën veprimin e forcës horizontale 40N kryhen lëvizje drejtvizore të njëtrajtshme. Koefficienti 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) $0,1$

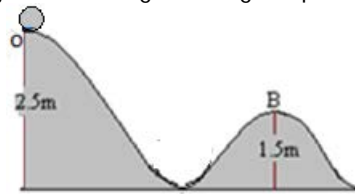


16. Një trup lëviz mbi një sipërfaqe horizontale me shpejtësi konstante. Në këto kushte mund të themi: **1 pikë**

- 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

17. 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:

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



1 pikë

18. 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?

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

1 pikë

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

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

1 pikë

20. 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.

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

1 pikë

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

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

1 pikë

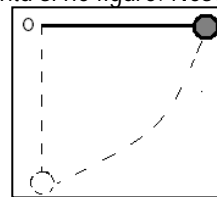
22. Trupi me masë 2kg hidhet vertikalisht lart me shpejtësi 6m/s. Energjia potenciale e trupit në pikën më të lartë do të jetë:

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

1 pikë

23. 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: ($g = 10\text{m/s}^2$)

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



1 pikë

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

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

1 pikë

25. Gjatë cilit proces për një gaz ideal nuk kryhet punë?

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

1 pikë

26. Gjatë një procesi izobarik një gaz i rritet temperatura dy herë. Vëllimi i gazit gjatë këtij procesi :

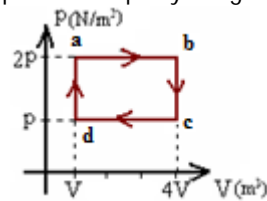
1 pikë

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

27. 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

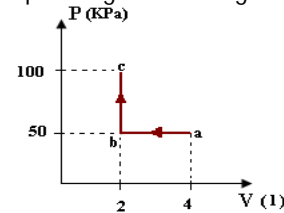
- A) pV
- B) $2pV$
- C) $6pV$
- D) $8pV$



28. 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

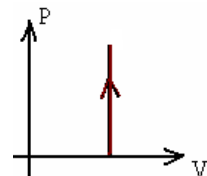
- A) 100J
- B) -100J
- C) 200J
- D) -200J



29. Proçesi në diagramin P-V, është:

1 pikë

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



30. 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

31. 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

32. 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

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

1 pikë

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

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

1 pikë

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

35. 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:

1 pikë

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

36. 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 $2cm$?

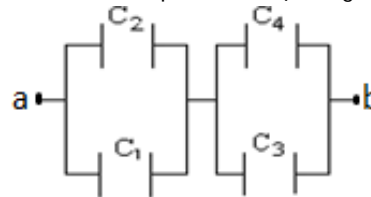
1 pikë

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

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

1 pikë

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



38. Dy trupa të ngarkuar tërheqin njëri tjetrin me një forcë F . Nëse ngarkesa e secilit trup dyfishohet, atëherë forca tërheqëse ndërmjet tyre do të bëhet:

1 pikë

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

39. 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 $-q$?

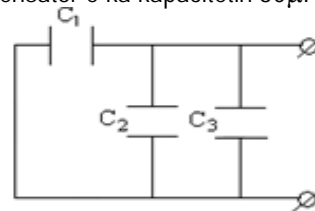
1 pikë

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

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

1 pikë

- A) $10\mu F$
- B) $20\mu F$
- C) $45\mu F$
- D) $90\mu F$



41. Një llambë ka shënimet $500W$ dhe $100V$. Rryma që kalon në llampë dhe rezistenca e saj plotëson njërin 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) $I=5A$ $R=30\Omega$

42. 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

43. 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

44. 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 $2r$?

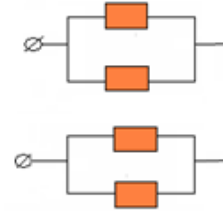
1 pikë

- A) 160Ω
- B) 80Ω
- C) 20Ω
- D) 10Ω

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

1 pikë

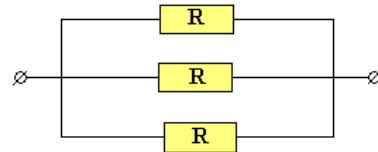
- A) 0.5Ω
- B) 2Ω
- C) 4Ω
- D) 8Ω



46. 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?

1 pikë

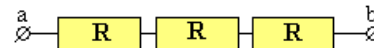
- A) $36A$
- B) $24A$
- C) $12A$
- D) $4A$



47. Tre rezistenca të njëjta janë të lidhura sipas skemës. Nëse diferencë 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) $4V$



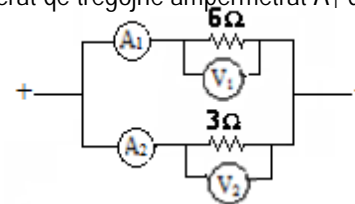
48. Në qarkun e dhënë, voltmetri V_1 tregon vlerën $24V$. Cilat do të jenë vlerat që tregojnë ampermetrat A_1 dhe A_2 ?

1 pikë

Tregimi i ampermetrit A_1

Tregimi i ampermetrit A_2

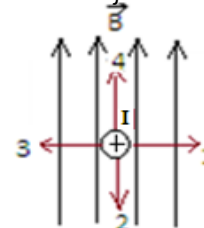
- | | |
|---------------|------------|
| A) $I_1 = 2A$ | $I_2 = 8A$ |
| B) $I_1 = 8A$ | $I_2 = 4A$ |
| C) $I_1 = 4A$ | $I_2 = 8A$ |
| D) $I_1 = 4A$ | $I_2 = 4A$ |



49. 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

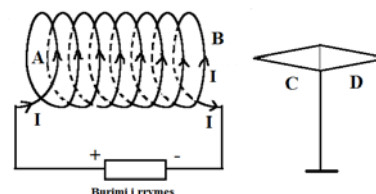
- A) drejtimit 1
- B) drejtimit 2
- C) drejtimit 3
- D) drejtimit 4



50. 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.



51. Induksioni elektromagnetik është:

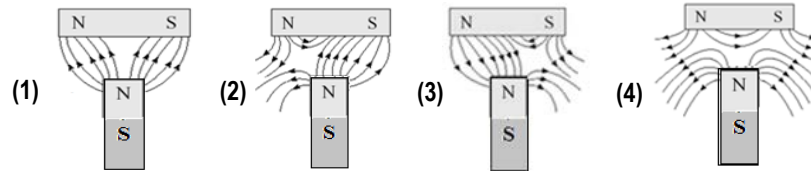
1 pikë

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

52. 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



53. Forca që ushtron fusha magnetike mbi përcjellësin drejtvizor me rrymë të vendosur brënda 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

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

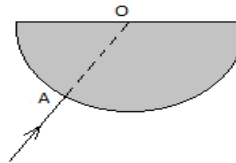
1 pikë

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

55. 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°



56. Një objekt ndodhet në largësi pambarimisht të madhe nga një thjerë përmblidhëse. 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

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

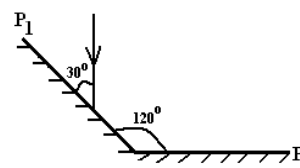
1 pikë

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

58. 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

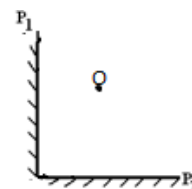
- A) 30°
 B) 60°
 C) 90°
 D) 120°



59. 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



60. 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 pasqyrimin dhe përthyerjes së dritës?

1 pikë

Këndi i pasqyrimin

Këndi i përthyerjes

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

