

Optika gjeometrike

Pyetja 1

Treguesi i përtsherjes në një mjedis të tejdukshëm është:

- A) një numër çfarëdo, por pozitiv
- B) një numër midis 0 dhe 1
- C) një numër më i madh ose i barabartë me 1
- D) një numër çfarëdo

Pyetja 2

Këndi i rënies është:

- A) Këndi midis rrezes rënëse dhe sipërfaqes pasqyruese
- B) Këndi midis rrezes rënëse dhe rrezes së pasqyruar
- C) Këndi midis normales dhe sipërfaqes pasqyruese
- D) Këndi midis normales dhe rrezes rënëse

Pyetja 3

Shëmbëllimi i një objekti të dhënë nga një pasqyrë e rrafshët është:

- A) i zvogëluar
- B) i përmbysur
- C) virtual
- D) real

Pyetja 4

Në pasqyrimin e dritës mund të dallohen dy plane: ai i rënies dhe ai i pasqyrimit.

Cili nga pohimet e mëposhtme është i vërtetë në lidhje me dy planet?

- A) Dy planet përputhen
- B) Dy planet janë paralele
- C) Dy planet janë pingule
- D) Dy planet janë të ndryshëm

Pyetja 5

Sa është këndi i rënies së dritës, nëse rrezja e pasqyruar formon me rrezën rënëse këndin 50° ?

- A) 25°
- B) 40°
- C) 50°
- D) 65°

Pyetja 6

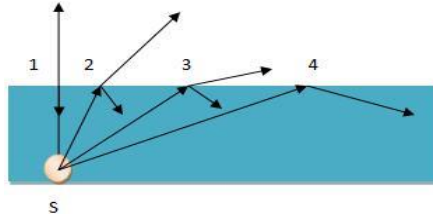
Me sa gradë ndryshon këndi ndërmjet rrezes rënëse dhe të pasqyruar nëse këndi i rënies zvogëlohet me 10° ?

- A) Zvogëlohet me 10°
- B) Zvogëlohet me 20°
- C) Rritet me 10°
- D) Rritet me 20°

Pyetja 7

Në figurë tregohen rrugët e kalimit të disa rrezeve të dritës nga uji në ajër. Cila nga rrezet e dritës ka pësuar pasqyrim të plotë?

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



Pyetja 8

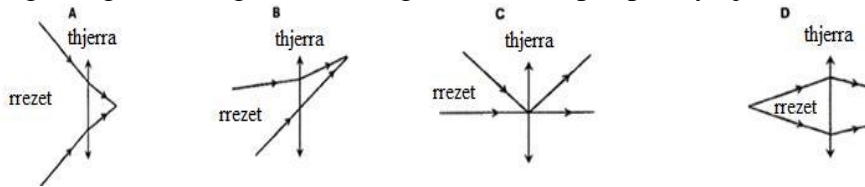
Cili nga pohimet e mëposhtme, lidhur me pasqyrimin e plotë të brendshëm, është i saktë?

- A) Për këndet më të vegjël se këndi kufi nuk ka pasqyrim të plotë.
- B) Pasqyrimi i plotë i brendshëm e ka këndin e rënies 90^0 .
- C) Nuk ka pasqyrim të plotë të brendshëm kur rrezja kalon nga një mjedis më i dendur në një tjetër më pak të dendur.
- D) Kur drita kalon nga xhami në ujë ka gjithmonë pasqyrim të plotë të brendshëm.

Pyetja 9

Në figurë tregohen disa diagrame për rrezet e dritës që bien në thjerrën përmbledhëse. Cili nga diagramat tregon saktë rrugën e rrezeve pas përfytyrjes?

- A) diagrami A
- B) diagrami B
- C) diagrami C
- D) diagrami D



Pyetja 10

Një material plastik ka këndin kufi në lidhje me ajrin, të barabartë me 45^0 .

Vlera numerike e treguesit të tij të përfytyrjes është:

- A) 1,4
- B) 1,6
- C) 1,8
- D) 2.4

Pyetja 11

Kur drita kalon nga xhami ($n_1=1,5$) në ajër ($n_2=1$), vlera e këndit kufi është:

- A) 30^0
- B) 42^0
- C) 45^0
- D) 60^0

Pyetja 12

Një rreze drite bie nga ajri mbi një pllakë qelqi me faqe paralele nën këndin 60^0 . Vlera e këndit me të cilën rrezja del përsëri në ajër është:

- A) 30^0
- B) 60^0
- C) 90^0
- D) 120^0

Pyetja 13

Një rreze bie mbi një pasqyrë të rrafshët dhe rrezja e pasqyruar shmanget me 72° nga rrezja rënëse. Këndi i rënies është:

- A) 72°
- B) 60°
- C) 36°
- D) 18°

Pyetja 14

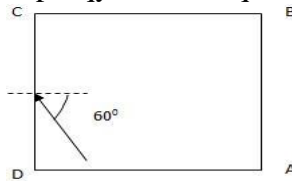
Përpara një pasqyre të rrafshët vertikale qëndron një njeri. Si ndryshon distanca midis njeriut dhe shëmbëllimit të tij, nëse njeriu afrohet tek pasqyra me 1m?

- A) Zvogëlohet me 1m
- B) Zvogëlohet me 2m
- C) Rritet me 1m
- D) Rritet me 2m

Pyetja 15

Një rreze drite përshkon një bllok materiali të tejdukshëm, me formë kuboidi. Rrezja bie me një kënd prej 60° , mbi sipërfaqen e ndarjes së bllokut me ajrin (si në figurë në faqen DC). Këndi me të cilën bie rrezja e pasqyruar në faqen CB është:

- A) 30°
- B) 45°
- C) 60°
- D) 90°



Pyetja 16

Treguesi i përthyerjes së mjedisit, në të cilin shpejtësia e përhapjes së dritës është $2,25\text{m/s} \times 10^8$, ka vlerën:

- A) 1,33
- B) 1,42
- C) 1,5
- D) 2,4

Pyetja 17

Një rreze drite përhapet në ajër dhe bie mbi një trup që ka tregues përthyerje n . Lidhja midis këndit të rënies dhe të përthyerjes për këtë situatë është:

- A) $\hat{\alpha} = \hat{\beta}$
- B) $\frac{\sin \hat{\alpha}}{\sin \hat{\beta}} = n$
- C) $\frac{\sin \hat{\beta}}{\sin \hat{\alpha}} = n$
- D) $\frac{\hat{\alpha}}{\hat{\beta}} = n$

Pyetja 18

Këndi kufi në thyerjen xham-ajër është rreth 42° . Dy rreze drite të cilat përhapen në një trup xhami bien në sipërfaqen e ndarjes xham-ajër me kënde përkatësisht 30° dhe 45° . Çfarë ndodh me rrezet?

- A) Rrezet pasqyrohen dhe përthyhen të dyja
- B) Rrezja e parë pasqyrohet dhe përthyhet, e dyta vetëm përthyhet
- C) Rrezja e parë pasqyrohet dhe përthyhet, e dyta vetëm pasqyrohet
- D) Rrezja e parë pasqyrohet, e dyta edhe pasqyrohet edhe përthyhet

Pyetja 19

Drita përhapet në një të miliontën e sekondës, në tri mjedise të ndryshme: në ajër, në xham dhe në ujë. Largësitë e përshkuara nga drita në këto mjedise janë:

- A) të barabarta
- B) largësia në xham është më e madhja dhe ajo në ajër më e vogla
- C) largësia në ujë është më e madhja dhe ajo në xham më e vogla
- D) largësia në ajër është më e madhja dhe në xham më e vogla

Pyetja 20

Një rreze drite përshkon një diamant me tregues përthyerje $n = 2,4$ dhe bie mbi një faqe me këndin 30° . Çfarë ndodh me rrezet?

- A) Rrezja del nga diamanti duke ju larguar normales në pikën ku ra
- B) Rrezja del nga diamanti duke ju afruar normales në pikën ku ra
- C) Rrezja del nga diamanti pandryshuar rrugën
- D) Rrezja vazhdon rrugën brenda në diamant

Pyetja 21

Një trekëndësh kënddrejtë dybrinjënjëshëm me katet $AB=5\text{cm}$ dhe $AC=5\text{cm}$ vendoset para një pasqyre të rrafshët. Kulmi A ndodhet 10cm larg pasqyrës, kulmi B ndodhet 5cm larg dhe kulmi C 10cm larg saj. Gjatësia e kateteve $A'B'$ dhe $A'C'$ është:

- A) $A'B'=10\text{cm}$ dhe $A'C'=10\text{cm}$
- B) $A'B'=5\text{cm}$ dhe $A'C'=10\text{cm}$
- C) $A'B'=10\text{cm}$ dhe $A'C'=5\text{cm}$
- D) $A'B'=5\text{cm}$ dhe $A'C'=5\text{cm}$

Pyetja 22

Një trekëndësh kënddrejtë dybrinjënjëshëm me katet $AB=5\text{cm}$ dhe $AC=5\text{cm}$ vendoset para një pasqyre të rrafshët. Kulmi A ndodhet 10cm larg pasqyrës, kulmi B ndodhet 5cm larg dhe kulmi C 10cm larg saj. Largësia midis kulmit A dhe A' është:

- A) 5cm
- B) 10cm
- C) 15cm
- D) 20cm

Pyetja 23

Pas kalimit të dritës së bardhë nëpër qelqin e pastër me ngjyrë blu, drita dalëse është blu sepse:

- A) qelqi pasqyron vetëm dritë blu
- B) qelqi lejon dritën blu dhe përthith gjithë ngjyrat e tjera
- C) drita e bardhë i përmban të gjitha ngjyrat
- D) qelqi përthith ngjyrën blu dhe transmeton gjithë ngjyrat e tjera

Pyetja 24

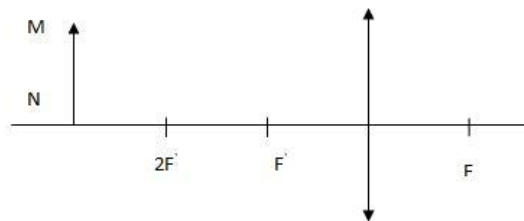
Largësia nga thjerra përmbledhëse, ku duhet të vendoset llamba me hark karbonik për të fituar tufë rrezesh paralele, është:

- A) Gjysma e largësisë vatrore
- B) Distanca e largësisë vatrore
- C) Dyfishi i largësisë vatrore
- D) Katrori i largësisë vatrore

Pyetja 25

Në figurë tregohet një thjerrë, pozicioni i boshtit optik kryesor të saj, vatrat kryesore dhe objekti MN. Si do të jetë shëmbëllimi i objektit MN?

- A) Real, i zvogëluar
- B) Real, i zmadhuar
- C) Virtual, i zvogëluar
- D) Virtual, i zmadhuar



Pyetja 26

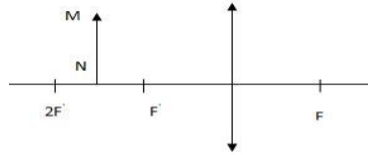
Gjatë kalimit të një rrezeje drite nga një mjedis në një tjetër, këndi i rënies është i barabartë me 60^0 , kurse këndi i përthyerjes është 30^0 . Përcaktoni treguesin e përthyerjes së mjedisit të dytë në lidhje me të parin.

- A) 0,5
- B) 0,6
- C) 1
- D) 1,7

Pyetja 27

Në figurë tregohet një thjerrë, pozicioni i boshtit optik kryesor të saj, vatrat kryesore dhe objekti MN. Si do të jetë shëmbëllimi i objektit MN?

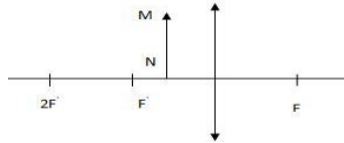
- A) Real, i zvogëluar
- B) Real, i zmadhuar
- C) Virtual, i zvogëluar
- D) Virtual, i zmadhuar



Pyetja 28

Në figurë tregohet një thjerrë, pozicioni i boshtit optik kryesor të saj, vatrat kryesore dhe objekti MN. Si do të jetë shëmbëllimi i objektit MN?

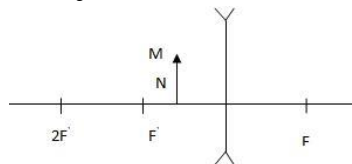
- A) Real, i zvogëluar
- B) Real, i zmadhuar
- C) Virtual, i zvogëluar
- D) Virtual, i zmadhuar



Pyetja 29

Në figurë tregohet një thjerrë, pozicioni i boshtit optik kryesor të saj, vatrat kryesore dhe objekti MN. Si do të jetë shëmbëllimi i objektit MN?

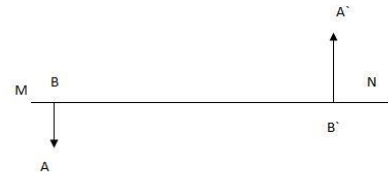
- A) Real, i zvogëluar
- B) Real, i zmadhuar
- C) Virtual, i zvogëluar
- D) Virtual, i zmadhuar



Pyetja 30

Drejtëza MN paraqet boshtin optik kryesor të një thjerrre, AB paraqet një objekt, kurse $A'B'$ shëmbëllimin e tij. Thjerra që ka dhënë këtë shëmbëllim është:

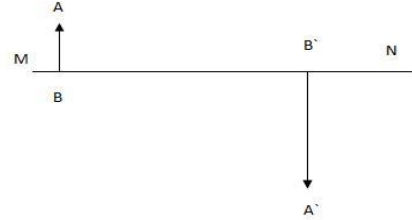
- A) Përmbledhëse dhe ndodhet brenda segmentit BB'
- B) Shpërndarëse dhe ndodhet brenda segmentit BB'
- C) Përmbledhëse dhe ndodhet jashtë segmentit BB'
- D) Shpërndarëse dhe ndodhet jashtë segmentit BB'



Pyetja 31

Drejtëza MN paraqet boshtin optik kryesor të një thjerre, AB paraqet një objekt, kurse A'B' shëmbëllimin e tij. Thjerra që ka dhënë këtë shëmbëllim është:

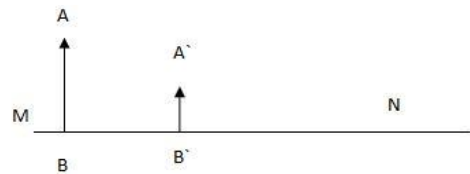
- A) Përmbledhëse dhe ndodhet brenda segmentit BB'
- B) Shpërndarëse dhe ndodhet brenda segmentit BB'
- C) Shpërndarëse dhe ndodhet jashtë segmentit BB'
- D) Përmbledhëse dhe ndodhet jashtë segmentit BB'



Pyetja 32

Drejtëza MN paraqet boshtin optik kryesor të një thjerre, AB paraqet një objekt, kurse A'B' shëmbëllimin e tij. Thjerra që ka dhënë këtë shëmbëllim është:

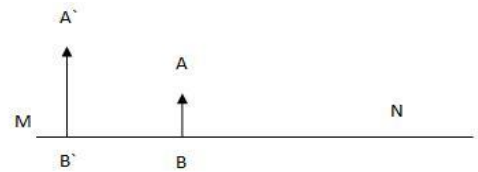
- A) Përmbledhëse dhe ndodhet brenda segmentit BB'
- B) Shpërndarëse dhe ndodhet brenda segmentit BB'
- C) Shpërndarëse dhe ndodhet jashtë segmentit BB'
- D) Përmbledhëse dhe ndodhet jashtë segmentit BB'



Pyetja 33

Drejtëza MN paraqet boshtin optik kryesor të një thjerre, AB paraqet një objekt, kurse A'B' shëmbëllimin e tij. Thjerra që ka dhënë këtë shëmbëllim është:

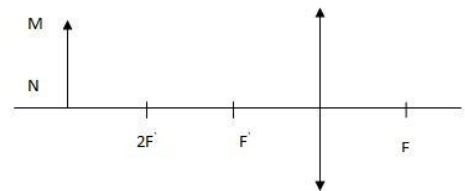
- A) Përmbledhëse dhe ndodhet brenda segmentit BB'
- B) Përmbledhëse dhe ndodhet jashtë segmentit BB'
- C) Shpërndarëse dhe ndodhet jashtë segmentit BB'
- D) Shpërndarëse dhe ndodhet brenda segmentit BB'



Pyetja 34

Në figurë tregohet një thjerrë, pozicioni i boshtit optik kryesor të saj, vatrat kryesore dhe objekti MN. Si do të jetë shëmbëllimi i objektit MN?

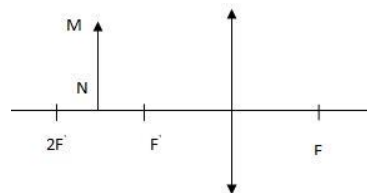
- A) Real, i drejtë
- B) Real, i përmbysur
- C) Virtual, i drejtë
- D) Virtual, i përmbysur



Pyetja 35

Në figurë tregohet një thjerrë, pozicioni i boshtit optik kryesor të saj, vatrat kryesore dhe objekti MN. Si do të jetë shëmbëllimi i objektit MN?

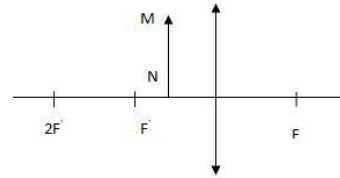
- A) I drejtë, i zvogëluar
- B) I drejtë, i zmadhuar
- C) I përmbysur, i zvogëluar
- D) I përmbysur, i zmadhuar



Pyetja 36

Në figurë tregohet një thjerrë, pozicioni i boshtit optik kryesor të saj, vatrat kryesore dhe objekti MN. Si do të jetë shëmbëllimi i objektit MN?

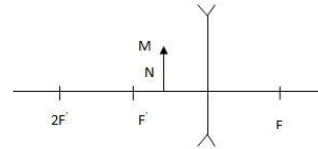
- A) Real, i drejtë
- B) Real, i përmbysur
- C) Virtual, i drejtë
- D) Virtual, i përmbysur



Pyetja 37

Në figurë tregohet një thjerrë, pozicioni i boshtit optik kryesor të saj, vatrat kryesore dhe objekti MN. Si do të jetë shëmbëllimi i objektit MN?

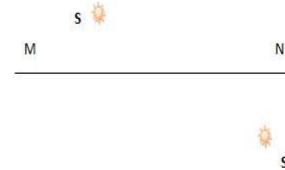
- A) I drejtë, i zvogëluar
- B) I drejtë, i zmadhuar
- C) I përmbysur, i zvogëluar
- D) I përmbysur, i zmadhuar



Pyetja 38

Drejtëza MN paraqet boshti optik kryesor të një thjërre, S paraqet një burim kurse S` shëmbëllimin e tij. Thjerra që ka dhënë këtë shëmbëllim është:

- A) Përmbledhëse dhe brenda segmentit që bashkon SS`
- B) Përmbledhëse dhe jashtë segmentit që bashkon SS`
- C) Shpërndarëse dhe jashtë segmentit që bashkon SS`
- D) Shpërndarëse dhe brenda segmentit që bashkon SS`



Pyetja 39

Drejtëza MN paraqet boshti optik kryesor të një thjërre, S paraqet një burim, kurse S` shëmbëllimin e tij. Karakteristikat e shëmbëllim S` janë:

- A) Real, i drejtë, i zvogëluar
- B) Virtual, i drejtë, i zmadhuar
- C) Real, i përmbysur, i zvogëluar
- D) Virtual, i përmbysur, i zmadhuar



Pyetja 40

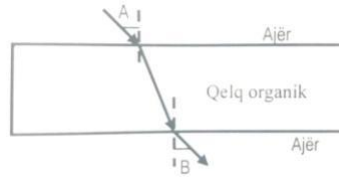
Një peshkatar i zhytur në thellësinë 3m kërkon të gjuajë me shigjetë një peshk 10m larg tij dhe afër fundit të liqenit. Për ta qëlluar, peshkatari duhet të marrë shenjë nën pozicionin e dukshëm të peshkut sepse:

- A) Shpejtësia e dritës në ujë nuk është e njëjtë me shpejtësinë e saj në ajër
- B) Rrezja e dritës që shikon peshkatari pasqyrohet nga sipërfaqja e ujit
- C) Rrezet e dritës nga poshtë peshkut interferojnë me rrezet e dritës nga sipër tij
- D) Drita difraktohet nga peshku

Pyetja 41

Rrezja njëngjyrëshe vjollcë $\lambda=4 \cdot 10^{-7} \text{ m}$, kalon nga ajri në një pllakë qelqi organik dhe pastaj del në ajër. Krahasuar me shpejtësinë e ngjyrës vjollcë në ajër. Shpejtësia e kësaj ngjyre në qelqin organik është:

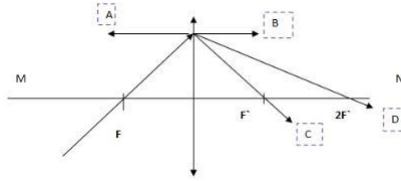
- A) më e vogël se shpejtësia në ajër.
- B) më e madhe se shpejtësia në ajër.
- C) janë të njëjta.
- D) nuk mund të krahasohen.



Pyetja 42

Rrezja e dritës që kalon nëpër vatër, pas përtërjes, kalon sipas drejtimit :

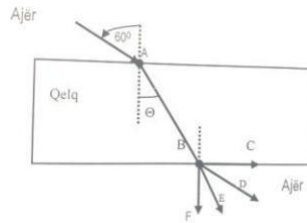
- A) A
- B) B
- C) C
- D) D



Pyetja 43

Rrezja njëngjyrëshe vjollcë $\lambda=4 \times 10^{-7} \text{ m}$, kalon nga ajri në një pllakë qelqi organik dhe pastaj del në ajër. Pasi arrin pikën B, rrezja e dritës kalon nëpër:

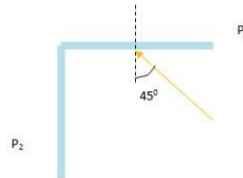
- A) pikën F
- B) pikën E
- C) pikën D
- D) pikën C



Pyetja 44

Dy pasqyra të rrafshëta janë pingule midis tyre. Një rreze drite bie mbi njëren prej tyre me këndin 45° si në figurë. Rrezja e pasqyruar nga pasqyra e dytë:

- A) del pingul me rrezen rënëse
- B) del paralel me rrezen rënëse
- C) është prerëse me rrezen rënëse
- D) përputhet me rrezen rënëse



Pyetja 45

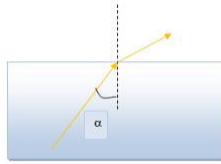
Shpejtësia e përhapjes së dritës në qelqin me tregues përtërje $n = 1,5$ është ($c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$):

- A) $2 \times 10^8 \text{ m/s}$
- B) $2,5 \times 10^8 \text{ m/s}$
- C) $2,7 \times 10^8 \text{ m/s}$
- D) $2,9 \times 10^8 \text{ m/s}$

Pyetja 46

Nëse pozicioni i burimit të dritës në figurë ndryshon në mënyrë që këndi i rënies t'i afrohet këndit kufi (kritik), atëherë këndi i përrhyerjes do t'i afrohet vlerës:

- A) 0°
- B) 41°
- C) 90°
- D) 180°



Pyetja 47

Kur drita kalon nga uji në ajër, mund të pësojë pasqyrim të plotë të brendshëm (n_{uji} = 1,33; n_{ajrit} = 1). Cili prej barazimeve të mëposhtme është i drejtë në këtë rast?

- A) $\sin \hat{\alpha} = 0.75$
- B) $\sin \hat{\alpha} = 1.33$
- C) $\sin \hat{\beta} = 90$
- D) $\sin \hat{\beta} = 0.33$

Pyetja 48

Një rreze drite përshkon një diamant me tregues përrhyerje n=2,4. Shpejtësia e dritës në diamant është:

- A) $1.15 \times 10^8 \text{ m/s}$
- B) $1.25 \times 10^8 \text{ m/s}$
- C) $1.35 \times 10^8 \text{ m/s}$
- D) $1.55 \times 10^8 \text{ m/s}$

Pyetja 49

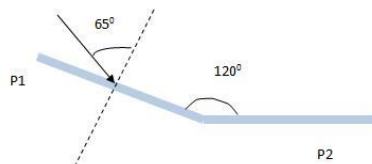
Një pasqyrë e rrafshët rrotullohet me këndin α . Rrezja e pasqyruar është rrotulluar me këndin:

- A) α
- B) 2α
- C) $\alpha/2$
- D) $\alpha/4$

Pyetja 50

Dy pasqyra të rrafshëta formojnë këndin 120° midis tyre. Një rreze drite bie nën këndin 65° ndaj pingules së pasqyrës së parë. Drejtimi i rrezes së pasqyruar nga pasqyra e dytë është:

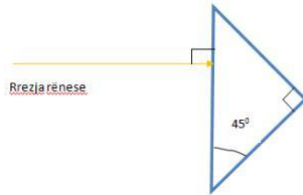
- A) 85°
- B) 75°
- C) 65°
- D) 55°



Pyetja 51

Një rreze drite bie mbi hipotenuzën e një prizmi prej qelqi me prerje trekëndore, si në figurë. Këndi midis rrezes që del nga prizmi dhe rrezes rënëse është:

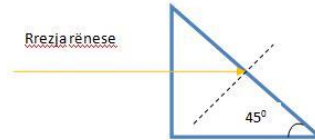
- A) 0°
- B) 45°
- C) 90°
- D) 180°



Pyetja 52

Një rreze drite bie mbi katetin e një prizmi qelqi me prerje trekëndësh kënddrejtë dybrinjënjëshëm, si në figurë. Këndi midis rrezes që del nga prizmi dhe rrezes rënëse është:

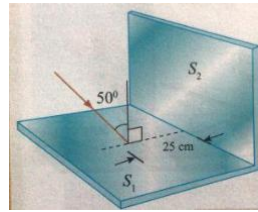
- A) 0°
- B) 45°
- C) 90°
- D) 180°



Pyetja 53

Dy sipërfaqe plane pasqyruese janë pingule me njëra-tjetrën. Mbi sipërfaqen e parë S_1 bie rrezja nën këndin 50° , në largësinë 25cm nga sipërfaqja S_2 . Rruga që përshkon drita nga S_1 në S_2 është ($\sin 50^{\circ} = 0,77$; $\cos 50^{\circ} = 0,64$):

- A) 50,5cm
- B) 32,5cm
- C) 25,5cm
- D) 15,5cm

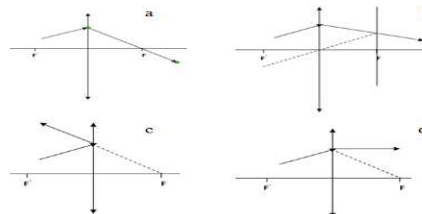


Pyetja 54

Në figurë tregohen katër variante për rrugën që ndjek rrezja rënëse pas kalimit në thjerrë.

Varianti i saktë është:

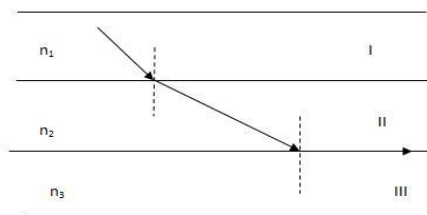
- A) varianti a
- B) varianti b
- C) varianti c
- D) varianti d



Pyetja 55

Një rreze drite kalon nëpër tre mjedise të ndryshme si në figurë. Cili nga relacionet e mëposhtme që kanë të bëjnë me treguesit e përthyerjes së tre mjediseve, është i vërtetë?

- A) $n_1 > n_3 > n_2$
- B) $n_1 = n_2 > n_3$
- C) $n_1 > n_2 > n_3$
- D) $n_1 > n_2 = n_3$



Pyetja 56

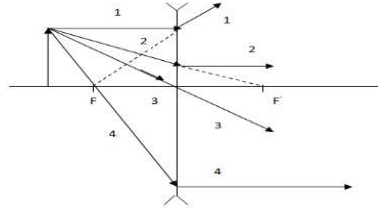
Gjatë kalimit të një rrezeje drite nga një mjedis në një tjetër, raporti i sinusit të këndit të rënies me sinusin e këndit të përthyerjes është n . Sa do të jetë ky raport nëse këndi i rënies së rrezes rritet dy herë?

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

Pyetja 57

Cilat nga rrezet e dritës të paraqitura në figurë, që bien mbi një thjerrë shpërndarëse, nuk është paraqitur drejt?

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



PYETJA 58

Një rreze drite bie nga ajri mbi një bllok të tejdukshëm me faqe paralele si në figurë. Vlera e këndit të rënies së rrezes së dritës në kufirin ajër-blok është:

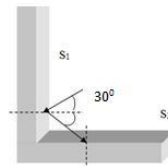
- A) 40°
- B) 50°
- C) 57°
- D) 67°



Pyetja 59

Dy sipërfaqe plane pasqyruese janë pingule me njëra-tjetrën si në figurë. Në sipërfaqen e parë S_1 bie rrezja e dritës nën këndin 30° . Këndi i daljes së dritës nga sipërfaqja e dytë është:

- A) 0°
- B) 30°
- C) 60°
- D) 90°



Pyetja 60

Në figurë tregohen dy rreze drite që kalojnë nga i njëjti mjedis i tejdukshëm në ajër. Sa është vlera e përafërt e këndit θ ?

- A) 22°
- B) 25°
- C) 29°
- D) 32°

