

APGAISMOJUMS UN ATTĒLI

1. variants

Darbā izmanto formulu lapu.

1. uzdevums (6 punkti)

Vai apgalvojums ir patiess? Ievelc krustiņu atbilstīgajā ailē!

	Apgalvojums	Jā	Nē
a)	Apgaismojumu mēra luksos.		
b)	Gaismai pārejot no optiski mazāk blīvas vides optiski blīvākā vidē, krītot slīpi pret virsmu, laušanas leņķis ir mazāks nekā krišanas leņķis.		
c)	Gaismas stars, kas krīt uz savācējlecu, pēc laušanas lēcā vienmēr iet paralēli galvenajai optiskajai asij.		
d)	Fotografējot priekšmetus, fotoaparāta objektīvs veido tiešus un reālus priekšmetu attēlus.		
e)	Pilnīgā gaismas atstarošana uz robežvirsmas starp divām vidēm notiek tad, kad krītošais stars atrodas optiski mazāk blīvā vidē.		
f)	Tuvredzību iespējams koriģēt ar izkliedētājlēcām.		

2. uzdevums (7 punkti)

Naktī ir iespējams pamanīt kvēlojošu sērkočiņu lielā attālumā. Tā gaismas stiprums ir $2 \cdot 10^{-3}$ cd. Minimālā gaismas plūsma, ko uztver cilvēka acs ir $1 \cdot 10^{-13}$ lm, bet paplašinātas zīlītes laukums naktī ir 38 mm^2 .

- Cik liels ir minimālais apgaismojums, ko uztver cilvēka acs?
- Kādā vislielākajā attālumā ir iespējams pamanīt kvēlojošu sērkočiņu naktī, ja cilvēks atrodas klajā laukā un "nespīd" "Mēness"?
- Kā un kāpēc mainās šis attālums pilnmēness laikā?
- Kā un kāpēc mainās šis attālums pilnsētā labi apgaismotā ielā?

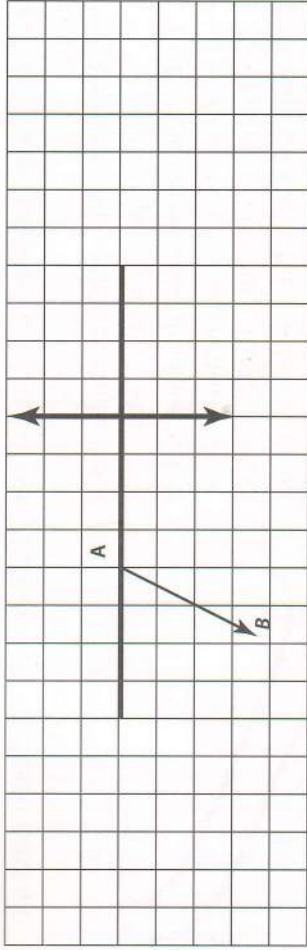
3. uzdevums (8 punkti)

Laboratorijas darbā tika izmantota savācējleca, kuras fokusa attālums 8 cm.

- Uzzīmē staru gaitu savācējleca, ja uz to paralēli savācējlecas galvenajai optiskajai asij krīt paralēlu staru kūlis!
- Uz laboratorijas darbā lietoto lēcu, kuras fokusa attālums ir 8 cm, krīt gaismas stari no priekšmeta AB. Punkts A atrodas uz lēcas galvenās optiskās ass un tā attālums no lēcas optiskā centra ir 12 cm.

Uzraksti, kāds mērogs ir izmantots attēlā!

- Konstruē priekšmeta AB attēlu savācējleca!



Raksturo attēlu, pasvīturojot vajadzīgo! (Pārliecināts, samazināts, reāls, šķietams, tiešs, apgriezts.)

Nosaki punkta B attēla attālumu no savācējlecas galvenās optiskās ass!

4. uzdevums (3 punkti)

Izmantojot endoskopu, ķirurģs var operēt, neizdarot lielus iegriezumus.

Endoskopu – kustīgu cauruli – vēdera dobumā ievada caur nelielu iegriezumu. Attēlā parādīti vadi un kanāli, kas atrodas endoskopa caurulē.

