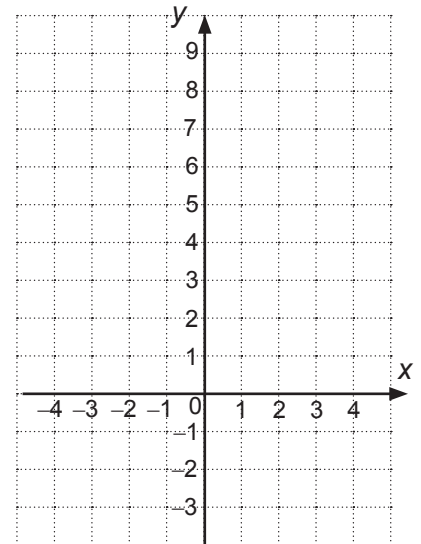
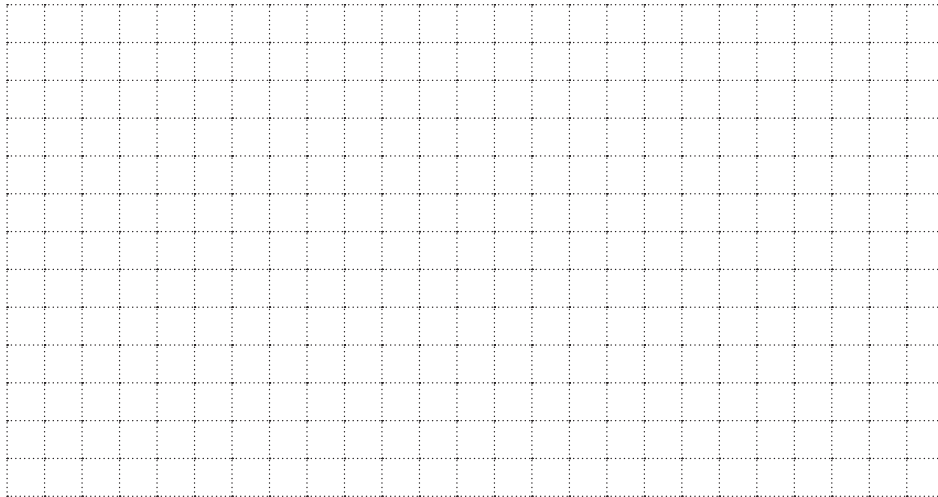


10. uzdevums (2 punkti)

Dotajā koordinātu plaknē (1. att.) konstruē funkcijas $y = 3x + 1$ grafiku.

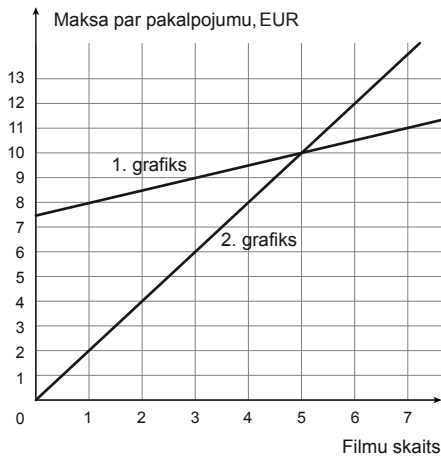


1. att.

11. uzdevums (3 punkti)

Divas filmu straumēšanas platformas (A un B) piedāvā šādus abonēšanas nosacījumus:

Piedāvājums A	Piedāvājums B
Abonēšanas maksa – nav, filmas straumēšana – 2 EUR	Abonēšanas maksa – 7,50 EUR mēnesī, filmas straumēšana – 50 centi



2. att



3. att

11.1. (1 punkts) Nosaki, kurš grafiks (2. att.) atbilst piedāvājumam A.

Atbilde.

11.2. (1 punkts) Nosaki, cik filmas jānoskatās, lai piedāvājumi A un B būtu vienādi izdevīgi.

Atbilde.

11.3. (1 punkts) Izveido piedāvājumu, kas atbilst 3. grafikam (3. att.).



12. uzdevums (4 punkti)

Izmanto doto kvadrātfuncijas grafiku (4. att.).

12.1. (1 punkts) Nosaki funkcijas vērtību y , kas atbilst argumenta vērtībai $x = 2$.

$y =$

12.2. (1 punkts) Nosaki funkcijas vērtību apgabalu.

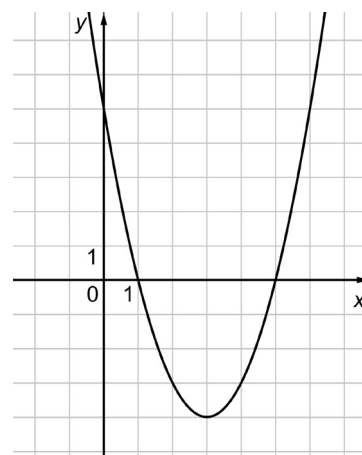
$y \in$ _____

12.3. (1 punkts) Nosaki visas tās argumenta vērtības x , ar kurām funkcijas vērtības ir pozitīvas un funkcija ir augoša.

$x \in$ (_____ ; _____)

12.4. (1 punkts) Uzraksti, kā sauc dotās funkcijas grafiku.

Atbilde.



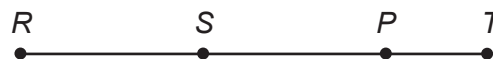
4. att.

13.–20. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt zināšanas, izpratni un prasmes ģeometrijā



13. uzdevums (2 punkti)

Nogriežņi $RT = 15$ cm un $PT = 3$ cm (5. att.). Punkts S ir nogriežņa RP viduspunkts. Aprēķini nogriežņa RS garumu.



5. att.

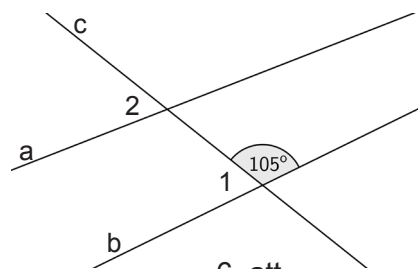
Grid area for solving problem 13.

14. uzdevums (3 punkti)

Dotas divas taisnes, kuras krusto trešā taisne (6. att.).

14.1. (1 punkts) Nosaki $\sphericalangle 1$ lielumu.

$\sphericalangle 1 =$



6. att.

14.2. (1 punkts) Paskaidro, vai vienmēr $\sphericalangle 1$ un $\sphericalangle 2$ ir vienādi.

Grid area for explaining the relationship between angles 1 and 2.

14.3. (1 punkts) Nosaki $\sphericalangle 1$ un $\sphericalangle 2$ veidu.

blakusleņķi

A

krustleņķi

B

iekšējie vienpusleņķi

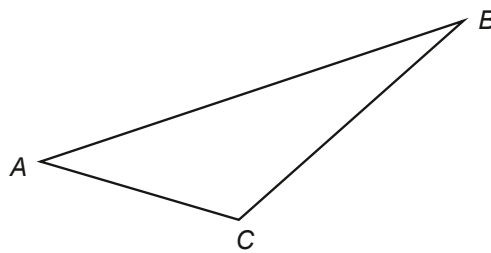
C

kāpšļu leņķi

D

15. uzdevums (1 punkts)

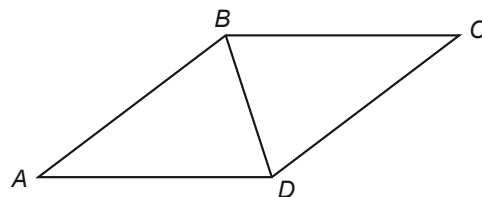
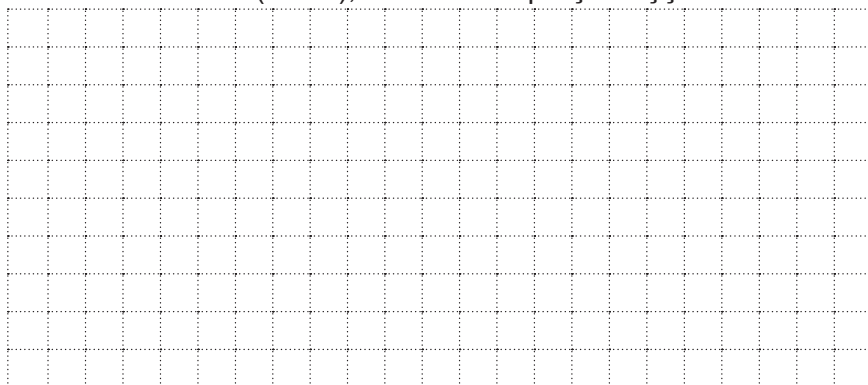
Trijstūrī ABC (7. att.) uzzīmē augstumu pret malu AB .



7. att.

16. uzdevums (3 punkts)

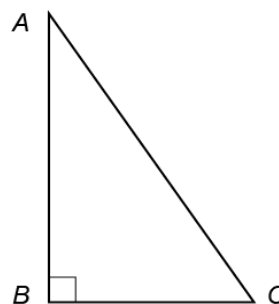
Dots rombs $ABCD$ (8. att.), $\sphericalangle A = 50^\circ$. Aprēķini leņķa ABD lielumu. Aprēķinus pamato ar īpašībām.



8. att.

**17. uzdevums (2 punkti)**

Dots trijstūris ABC (9. att.), $\sphericalangle B = 90^\circ$, $AC = 12$ cm un $AB = 7$ cm. Aprēķini malas BC garumu.



9. att.

18. uzdevums (4 punkti). Nogriežņi AC un BD krustojas punktā O un $\sphericalangle A = \sphericalangle C$.

18.1. (2 punkti) Pamato, ka $\triangle COD$ un $\triangle AOB$ ir līdzīgi (aizpildi tukšās vietas tekstā).

Aplūkojam trijstūrus $\triangle COD$ un $\triangle AOB$.

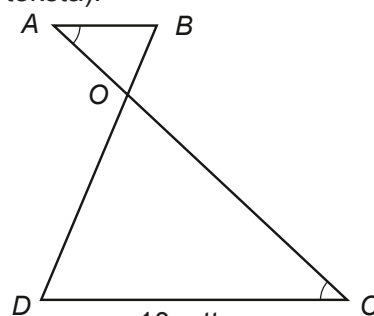
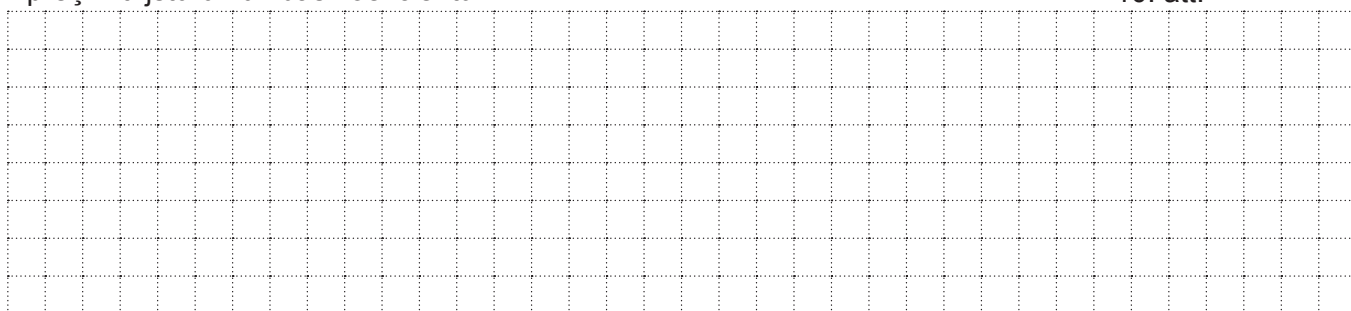
1) $\sphericalangle A = \sphericalangle C$ (dots).

2) _____ kā krustleņķi.

Tātad $\triangle COD \sim \triangle AOB$ pēc pazīmes _____.



18.2. (2 punkti) $\triangle COD$ un $\triangle AOB$ ir līdzīgi. $S_{\triangle AOB} = 25\%$ no $S_{\triangle COD}$. Aprēķini trijstūru līdzības koeficientu k .

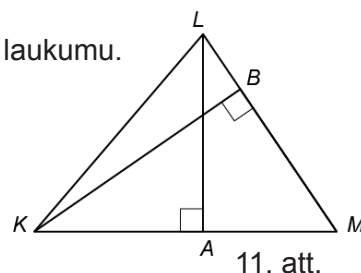


10. att.

19. uzdevums (2 punkti)

Dots $\triangle KLM$ (11. att.), $LM = 8$ cm, $LA = 7$ cm un $KB = 9$ cm. Aprēķini $\triangle KLM$ laukumu.

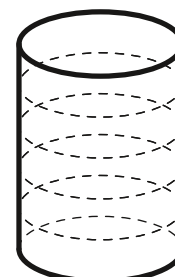
Grid for solving problem 19.



20. uzdevums (2 punkti)

Veikalā var nopirkt lielo cilindra veida konservu iepakojumu (12. att.). Tajā cita virs citas ir ievietotas piecas vienādas mazākas cilindra veida konservu kārbas. Lielā iepakojuma pamata laukums ir 50 cm^2 , tā augstums ir 10 cm. Aprēķini vienas mazās konservu kārbas tilpumu.

Grid for solving problem 20.

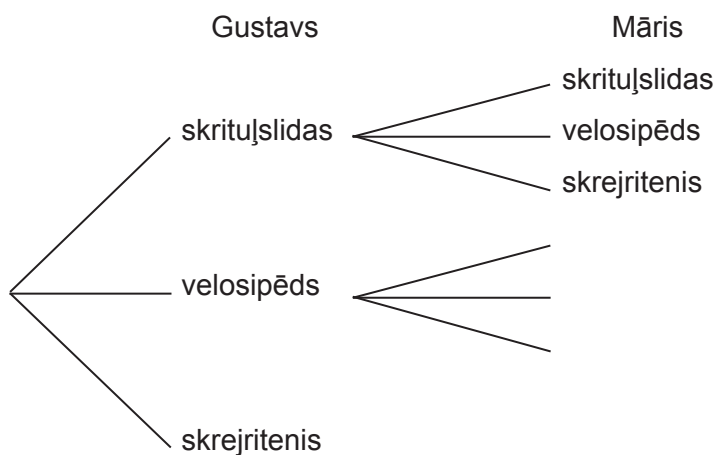


21.–22. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt zināšanas, izpratni un prasmes kombinatorikā, varbūtību teorijā un statistikā

21. uzdevums (3 punkti)

Draugiem Gustavam un Mārim ir pieejamas skrituļslidas, velosipēdi un skrejriteņi. Katrs var izvēlēties citu pārvietošanās veidu vai abi vienādu veidu.

21.1. (1 punkts) Papildini koka diagrammu (13. att.), ierakstot visus iespējamus variantus.



13. att.

21.2. (1 punkts) Nosaki, cik liela iespējamība, ka Gustavs izvēlējās braukt ar skrituļslidām un Māris – ar velosipēdu.

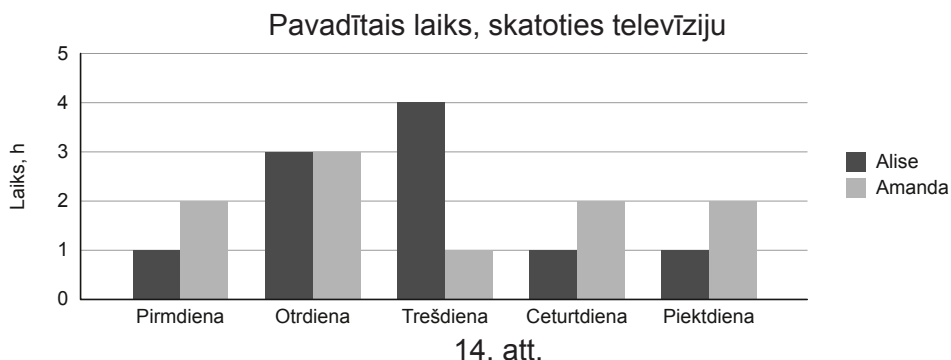
Grid for solving problem 21.2.

21.3. (1 punkts) Draugi izvēlas dažādus pārvietošanās veidus. Nosaki, cik veidos to var izdarīt.

Grid for solving problem 21.3.

22. uzdevums (3 punkti)

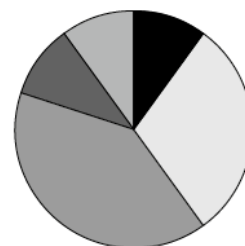
Stabiņveida diagrammā (14. att.) attēlots laiks, ko Alise un Amanda pavadīja, skatoties televīziju piecās dienās.



22.1. (1 punkts) Nosaki, cik stundas Alise vidēji vienā dienā pavadīja, skatoties televīziju.

Atbilde.

22.2. (2 punkti) Paskaidro, kuras meitenes pavadītais laiks, skatoties televīziju, ir attēlots sektoru diagrammā (15. att.).



15. att.

Vieta aprēķiniem

1. daļas beigas

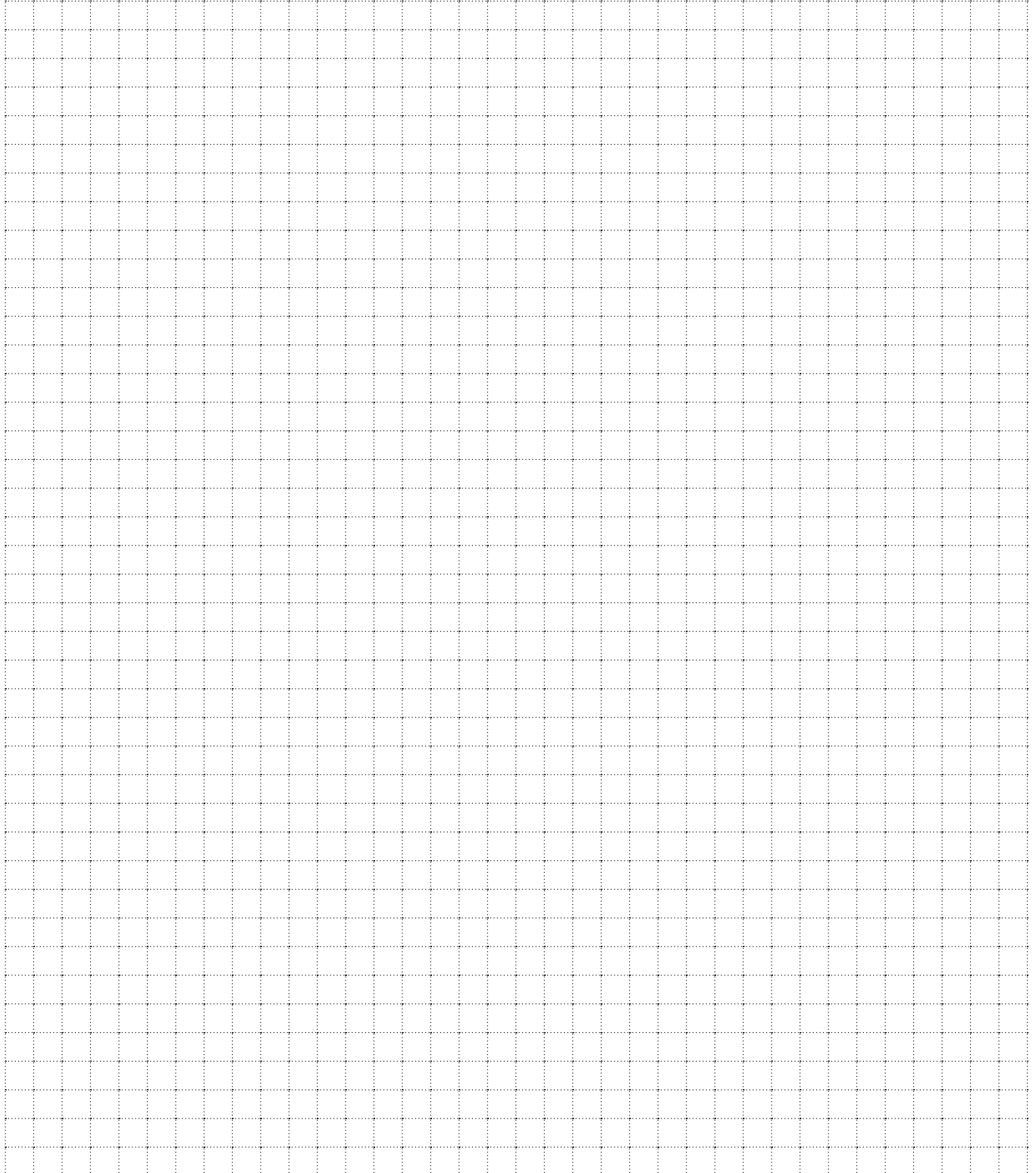
KODS

M A T 0 9

2. daļa. Kompleksu problēmu risināšana

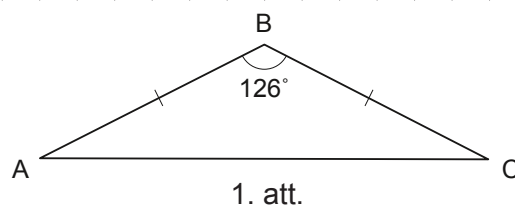
1. uzdevums (5 punkti)

Draugi iegādājās biļetes uz Latvijas hokeja izlases divām pārbaudes spēlēm. Uz pirmo spēli tika iegādātas divas biļetes A sektorā un četras biļetes C sektorā, kopā samaksājot par tām 124 EUR. Uz otro spēli tika nopirktas trīs biļetes A sektorā un divas biļetes C sektorā, kopā samaksājot 122 EUR. Biļetes cena jebkurā sektorā abās spēlēs ir nemainīga. Aprēķini, cik EUR maksāja viena biļete A sektorā un cik – C sektorā.



2. uzdevums (4 punkti)

Uz 800 m garas, taisnas pastaigu takas būvniekiem jāizvieto 4,05 m augstas laternas. Vienas laternas apgaismojuma leņķis ir 126° . Zīmējumā dota būvnieku izveidota skice (1. att.). Ar aprēķiniem pamato, vai ar 50 iepirktajām laternām pietiek, lai apgaismotu pastaigu taku visā tās garumā. Aprēķinos skaitļus noapaļo līdz simtdaļām.

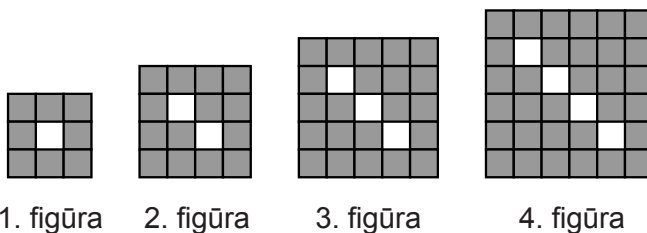


3. uzdevums (3 punkti)

Dārza svētkos no zemes tika izšauta pirotehnikas raķete. Tās atrašanās augstumu h (metri) atkarībā no lidojuma laika t (sekundes) apraksta ar formulu $h = 50t - 5t^2$. Aprēķini maksimālo augstumu, ko var sasniegt raķete.

4. uzdevums (4 punkti)

No vienādiem tumšiem kvadrātiem pēc noteiktas likumsakarības veido figūras. Uzraksti vispārīgā locekļa formulu, ar kuru var aprēķināt tumšo kvadrātu skaitu figūrā, ja zināms figūras kārtas numurs n . Paskaidro, kā to ieguvi.



1. figūra

2. figūra

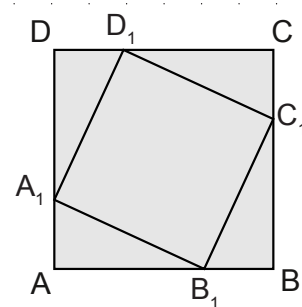
3. figūra

4. figūra

2. att.

5. uzdevums (4 punkti)

Dots kvadrāts $ABCD$ (3. att.). Uz kvadrāta malām atlikti punkti A_1 , B_1 , C_1 un D_1 , $AA_1 = BB_1 = CC_1 = DD_1$. Pierādi, ka $A_1B_1C_1D_1$ ir kvadrāts.



3. att.

Eksāmena beigas