



8. uzdevums (3 punkti)

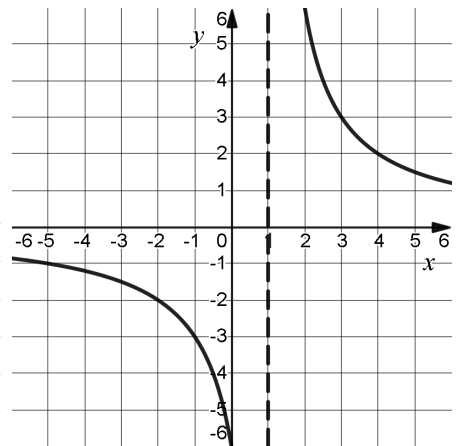
Atrisini vienādojumu $\frac{x^2 - 5x + 6}{x - 2} = 0$.

Grid area for solving the equation.

9. uzdevums (4 punkti)

Dots funkcijas $y = \frac{6}{x-1}$ grafiks (1. att.).

9.1. (1 punkts) Aprēķini vai nosaki no grafika funkcijas $y = \frac{6}{x-1}$ vērtību, ja $x = 4$.



1. att.

Grid area for solving problem 9.1.

Atbilde:

9.2. (1 punkts) Ja arguments x mainās no 2 līdz 4, tad funkcijas $y = \frac{6}{x-1}$ vērtība

A samazinās par 4

B samazinās par 2

C palielinās par 4

D palielinās par 2

Grid area for solving problem 9.2.



9.3. (2 punkti) Aizpildi tabulu, nosakot funkcija $y = \frac{4}{x-1}$ vērtības dotajām x vērtībām, un uzzīmē

funkcijas $y = \frac{4}{x-1}$ grafiku dotajā koordinātu plaknē (1. att.).

x	-3	-1	0	2	3	5
y						

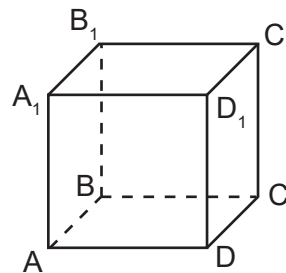
Grid area for solving problem 9.3.

13. uzdevums (4 punkti)

Dots kubs $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ (4. att.).

13.1. (1 punkts) Kurā no atbilžu variantiem dotas šķērsas taisnes (taisnes, kas neatrodas vienā plaknē)?

- A BB_1 un CC_1
- B BB_1 un DD_1
- C BB_1 un AD
- D BB_1 un BD



4. att.

13.2. (1 punkts) Nosaki un uzraksti divas savstarpēji paralēlas kuba skaldnes. Pietiek uzrakstīt vienu piemēru (skaldņu pāri).

Atbilde:	
----------	--

13.3. (1 punkts) Leņķis starp kuba diagonāli B_1D un pamata plakni $ABCD$ ir

A $\sphericalangle B_1DA$

B $\sphericalangle B_1DD_1$

C $\sphericalangle B_1DB$

D $\sphericalangle B_1DC$

13.4. (1 punkts) Leņķa B_1C_1D lielums grādos ir

A 135°

B 90°

C 60°

D 45°

14. uzdevums (1 punkts)

Par telpisku ķermeni zināms, ka tam ir piecas skaldnes un sešas virsotnes. Ķermenis var būt

A trijstūra piramīda

B četrstūra piramīda

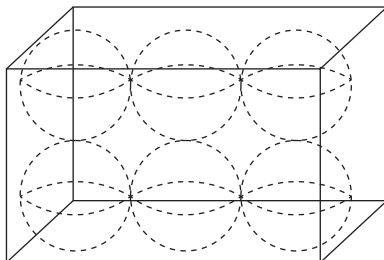
C trijstūra prizma

D četrstūra prizma

15. uzdevums (5 punkti)

Uzņēmums ražo eglīšu rotājumus, kuriem ir lodes forma un rādiuss 8 cm. Rotājumus iepakojamo taisnstūra paralēlskaldņa formas kārbās (5. att.). Kārbā var ievietot tieši 6 rotājumus tā, ka tie pieskaras cits citam un kārbas sienām.

Piezīme. Veicot aprēķinus, kārbas sienu biezums netiek ņemts vērā.



5. att.



15.1. (2 punkti) Aprēķini kārbas izmērus (platumu, augstumu un garumu).

Grid for solving problem 15.1.



15.2. (3 punkti) Aprēķini kārbas pilnas virsmas laukumu.



Grid for solving problem 15.2.

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

16. uzdevums (2 punkti)

Dotas kopas $A = \{1;3;5\}$ un $B = \{3;5;7\}$.



16.1. (1 punkts) Nosaki kopu $A \cup B$ (kopu A un B apvienojumu), uzrakstot visus tās elementus.

Atbilde:

16.2. (1 punkts) Nosaki kopu $A \cap B$ (kopu A un B šķēlumu), uzrakstot visus tās elementus.

Atbilde:

17. uzdevums (1 punkts)

Darbnīca ražo biroja mēbeles – 5 veidu rakstāmgaldus un 3 veidu biroja krēslus. Nosaki, cik dažādu komplektu no tiem var izveidot, ja komplektā ir viens rakstāmgalds un viens krēsls.

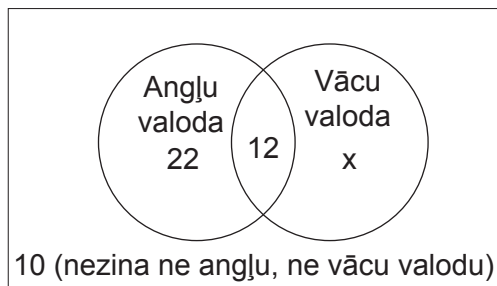
Atbilde:

18. uzdevums (1 punkts)

Uzraksti visus trīsciparu skaitļus, kuru pierakstā ir izmantoti tikai cipari 1 un 2, turklāt katra skaitļa pierakstā ir vismaz viens cipars 1 un vismaz viens cipars 2.

19. uzdevums (4 punkti)

Venna diagrammā (6. att.) attēlota informācija par tūrisma aģentūras 50 darbinieku svešvalodu (angļu, vācu) zināšanām. Zināms, ka 22 darbinieki no svešvalodām zina tikai angļu valodu.



6. att.

19.1. (1 punkts) Nosaki darbinieku skaitu, kas zina angļu valodu.

Atbilde:

19.2. (1 punkts) Nosaki darbinieku skaitu, kas zina tikai vācu valodu (diagrammā x).

Atbilde:

19.3. (1 punkts) Aprēķini varbūtību, ka nejauši izvēlēts darbinieks zina gan angļu valodu, gan vācu valodu.

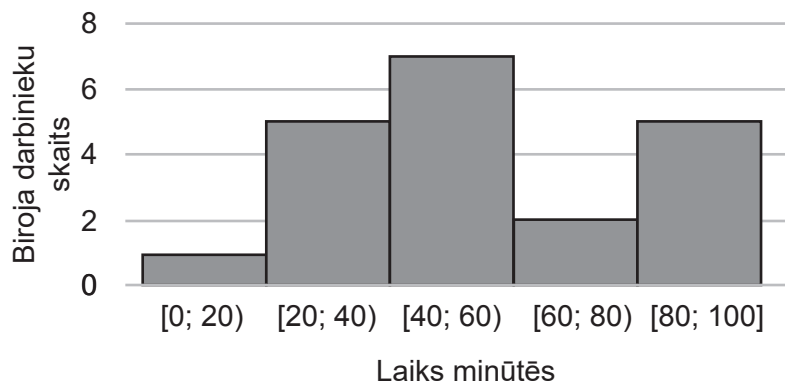
Atbilde:

19.4. (1 punkts) Aprēķini varbūtību, ka nejauši izvēlēts darbinieks zina vismaz vienu no svešvalodām (angļu, vācu).

Atbilde:

20. uzdevums (5 punkti)

Histogrammā (7. att.) attēloti aptaujas dati par to, cik ilgu laiku (minūtes dienā) katrs biroja darbinieks lieto kopētāju.



7. att.

20.1. (1 punkts) Aprēķini, cik biroja darbinieku piedalījās aptaujā.

Atbilde:

20.2. (2 punkti) Nosaki to biroja darbinieku skaita relatīvo biežumu, kas kopētāju lieto vismaz 1 h dienā.

Atbilde:

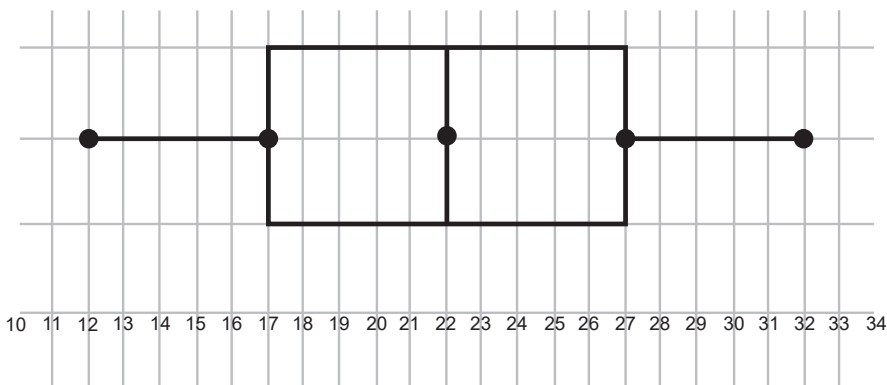


20.3. (2 punkti) Aprēķini, cik ilgu laiku vidēji katrs biroja darbinieks lieto kopētāju.

Atbilde:

21. uzdevums (2 punkti)

Dati attēloti kastu diagrammā (8. att.).



8. att.

21.1. (1 punkts) Nosaki attēloto datu amplitūdu.

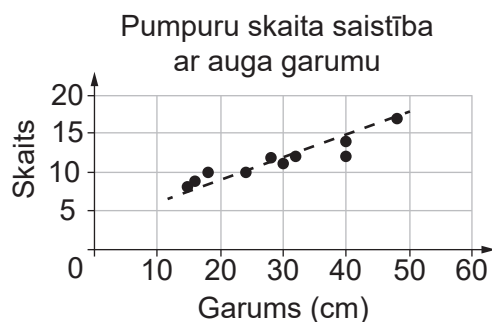
Atbilde:

21.2. (1 punkts) Nosaki attēloto datu mediānu.

Atbilde:

22. uzdevums (1 punkts)

Dota izkliedes diagramma, kas parāda saistību starp auga garumu un pumpuru skaitu (9. att.).



9. att.

Kurš no secinājumiem visprecīzāk raksturo saistību starp lielumiem (pazīmēm)?

- A Starp lielumiem nav saistības.
- B Palielinoties garumam, pieaug pumpuru skaits.
- C Palielinoties garumam, samazinās pumpuru skaits.
- D Pumpuru skaits ir nemainīgs lielums.

Kompleksu problēmu risināšana

23.–24. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt prasmes pētīt, formulēt un pamatot sakarības starp lielumiem.

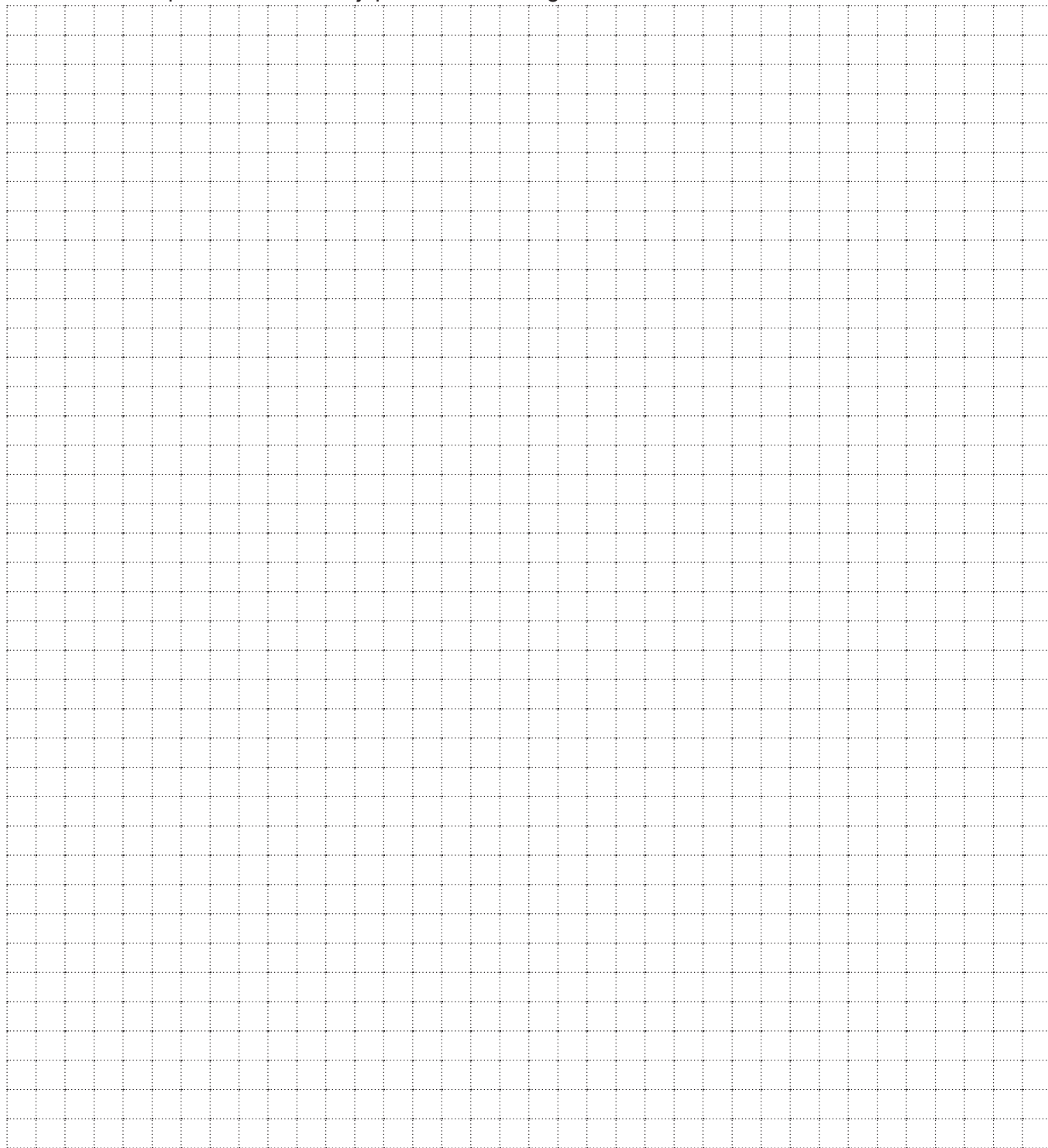
23. uzdevums (4 punkti)

Darba alga par 40 h darba nedēļu var tikt aprēķināta divos veidos.

1. veids. Samaksa par katru darba stundu ir 6,25 EUR.

2. veids. Algu (eiro) nosaka formula $185 + a$, kur a ir 5 % no pārdoto preču skaita b nedēļā.

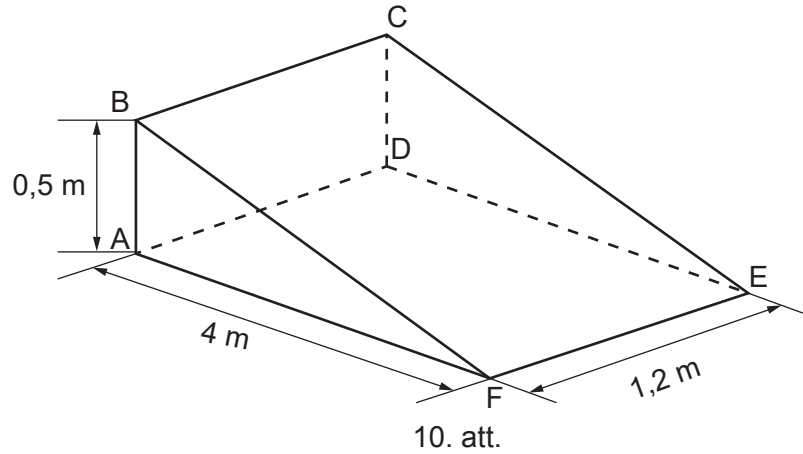
Nosaki mazāko preču skaitu, kāds jāpārdod, lai izdevīgāks būtu otrais veids.



25.–26. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt matemātikas lietojumu praktiskā vai citu jomu kontekstā.

25. uzdevums (5 punkti)

Pie ieejas ēkā izbūvēta invalīdu nobrauktuve (10. att.). Virsmas ABCD, ADEF un BCEF ir taisnstūri. Virsma ABCD piekļaujas ēkas sienai, bet virsma ADEF atrodas uz ietves. Ēkas siena un ietve atrodas savstarpēji perpendikulārās plaknēs.



25.1. (2 punkti) Nobrauktuve veidota no betona maisījuma. Aprēķini tilpumu betona maisījumam, kas nepieciešams nobrauktuves izbūvei.

Grid area for solving problem 25.1.

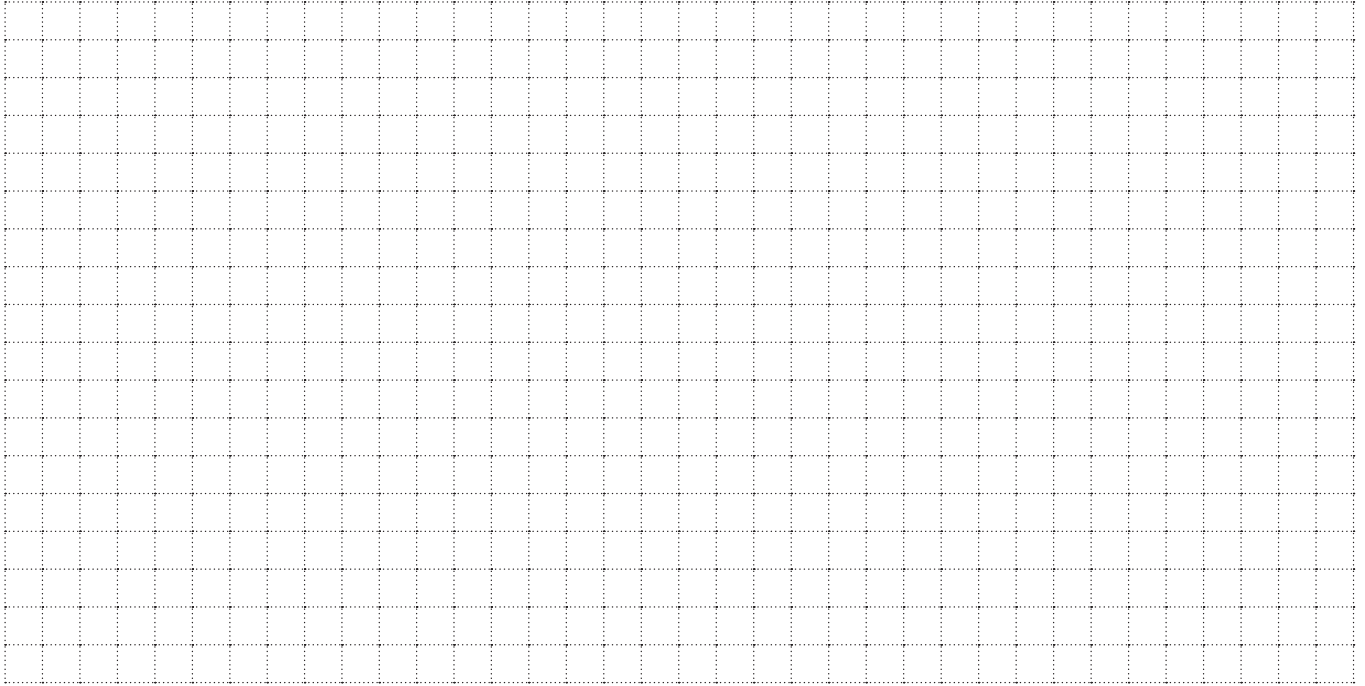
25.2. (3 punkti) Aprēķini nobrauktuves slīpās virsmas BCEF laukumu kvadrātmetros. Starprezultātu noapaļo ar precizitāti līdz centimetram, rezultātu ar precizitāti līdz desmitdaļām.

Grid area for solving problem 25.2.

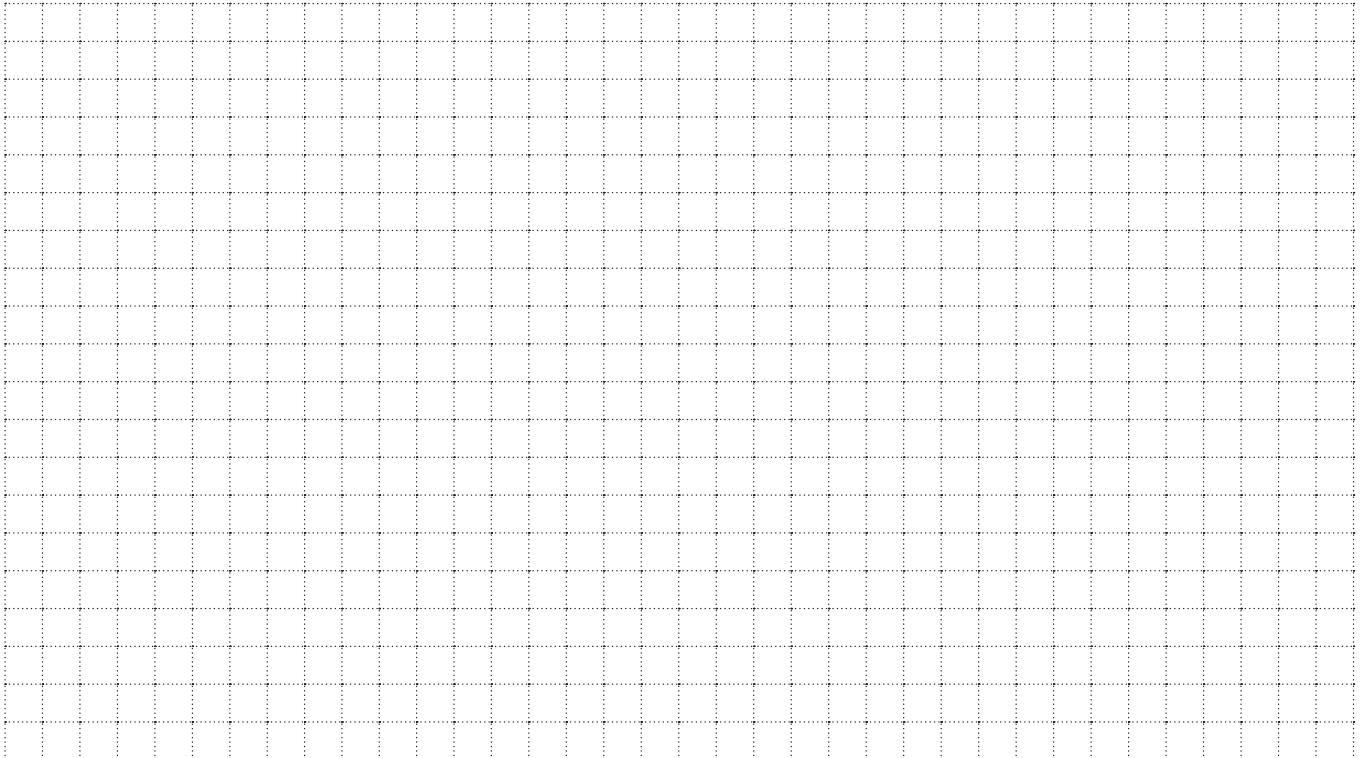
26. uzdevums (5 punkti)

Vietnē tika ievietoti divi videoklipi, kuriem katram sākotnēji bija 70 skatījumu. Skatījumu kopējo skaitu 1. klipam apraksta funkcija $f(t) = 70 \cdot 3^{0,1t}$, bet 2. klipam funkcija $g(t) = 70 \cdot 5^{0,05t}$, kur t – laiks dienās kopš videoklipa publicēšanas.

26.1. (2 punkti) Ar aprēķiniem vai spriedumiem pamato, kuram reklāmas klipam būs lielāks skatījumu skaits pēc 10 dienām.



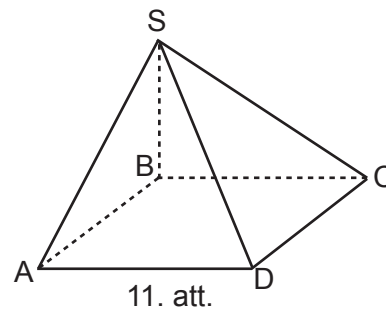
26.2. (3 punkti) Nosaki, pēc cik dienām 1. reklāmas klipam skatījumu skaits būs 630.



27. uzdevumā tev ir iespēja demonstrēt pierādīšanas prasmes.

27. uzdevums (3 punkti)

Četrstūra piramīdas SABCD pamats ir kvadrāts (11. att.), un piramīdas šķautne SB ir arī tās augstums.



27.1. (1 punkts) Pierādi, ka $SA = SC$.

Grid area for the solution to 27.1.

27.2. (2 punkti) Pierādi, ka $\sphericalangle SAD = 90^\circ$.

Grid area for the solution to 27.2.

