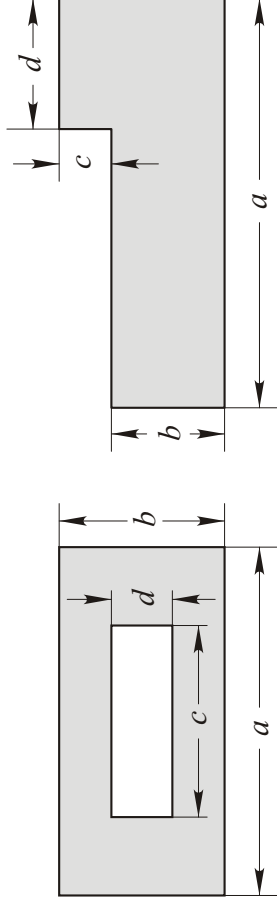
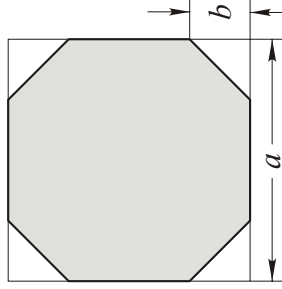
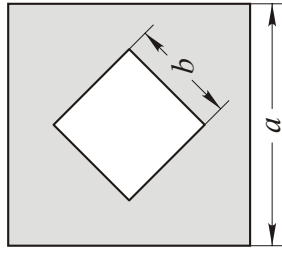


370. Tuleta vasakpoolsel joonisel oleva kujundi pindala valem. Arvuta selle kujundi pindala, kui $a = 4,5$ cm, $b = 2,5$ cm, $c = 2,8$ cm ja $d = 1$ cm.



371. Tuleta parempoolsel joonisel oleva kujundi pindala valem. Arvuta selle kujundi pindala, kui $a = 5$ cm, $b = 1,4$ cm, $c = 0,8$ cm ja $d = 1,6$ cm.

389. Avalda vasakpoolsel joonisel oleva kujundi pindala. Arvuta selle kujundi pindala, kui $a = 4,0$ cm ja $b = 2,0$ cm.



390. Avalda parempoolsel joonisel oleva kujundi pindala. Arvuta selle kujundi pindala, kui $a = 4,0$ cm ja $b = 1,2$ cm.

kui avaldises ei esine sulgusid, siis tuleb esmalt sooritada astendamised, seejärel korrutamised ja jagamised ning viimaks liitmised ja lahutamised.

Kui avaldises, milles ei ole sulgusid, esinevad ainult samalaadsed tehted, kas ainult liitmised ja lahutamised või ainult korrutamised ja jagamised, siis arvutatakse selles järjekorras, nagu avaldises on kirjutatud.

Erandiks sellest reeglist on korrutiste jagatised, milles on tähelisi tegureid ilma tehtemärkideta nende ees. Selliste korrutiste jagamisel toimitakse nii, nagu oleksid need korrutised sulgudes.

Näited:

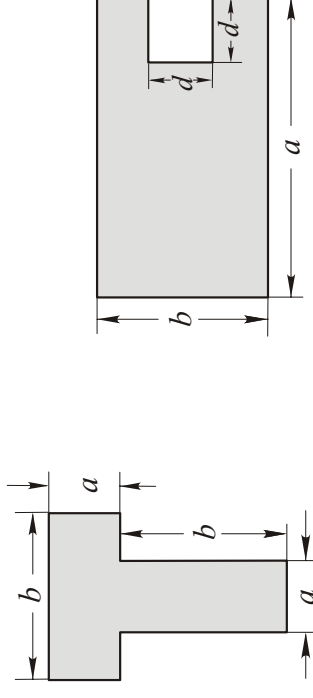
$$2 : 3ab = \frac{2}{3ab}; \quad 5 : 7b = \frac{5}{7b}; \quad ab : cd = \frac{ab}{cd}.$$

400. Valem $t = 8 + \frac{18-a}{2}$ võimaldab leida normaalse magamisaja tundides vastavalt vanusele kuni 18. eluaastani, kus a tähendab vanust aastates ja t on magamisaeg tundides.

Arvuta selle valemi järgi, kui mitu tundi peab magama ööpäevas

- a) 6-aastane laps;
- b) 12-aastane õpilane;
- c) 14-aastane õpilane.

401. Tuleta valem vasakpoolsel joonisel oleva kujundi pindala leidmiseks. Arvuta selle kujundi pindala, kui $a = 1,1$ cm ja $b = 2,5$ cm.



402. Tuleta valem parempoolsel joonisel oleva kujundi pindala leidmiseks. Arvuta selle kujundi pindala, kui $a = 4,0$ cm, $b = 2,5$ cm ja $d = 0,9$ cm.

404. Laste mänguplatsile ehitatakse liivakast põhjaga a korda a meetrit. Kallur toob kasti täitmiseks c kuupmeetrit liiva. Põhjenda, et murd **Error!** tähendab liiva kõrgust kastis. Leia liiva kõrgus kastis, kui $a = 3,2$ m ja $c = 2$ m³.

405. Raamatu mõõtmed on: laius a , kõrgus b ja paksus c (kõik andmed sentimeetrites). Mida leitakse summa $s = 2ab + cb$ abil? Määra suurus s oma matemaatikaõpiku puhul.

406. Üle kahe hammasratta pandava keti pikkus p leitakse järgmise valemi abil:

$$p = 2k + \frac{15}{8}(D + d),$$

kus k on rataste telgede vaheline kaugus ning D ja d on rataste läbimõõdud.

Mõõda mõne jalgratta puhul suurus k , D ja d ning arvuta keti pikkus.

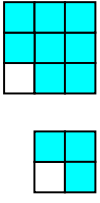
408. Auto maksis uuea 200000 krooni. Automüüja hinnangu kohaselt kaotab see auto iga kasutamisaastaga 15% oma väärtusest. Seetõttu võib kasutatud auto hinda arvutada valemi $y = 0,85^n \cdot 200000$ abil. Arv n on siin kasutatud auto iga aastates. Kui suur on auto väärtus, kui ostmisest on möödas

- a) 2 aastat; b) 3 aastat; c) 6 aastat?

Kui mitme aasta pärast on auto kaotanud poole oma väärtusest?

- 409.** Krooni Kaarel pani 50000 krooni panka hoiule; aastaintressi määr oli 4 %. Selleks, et leida, kui palju on sellel pangaarvel raha n aasta pärast, tuleb arvutada avaldise $1,04^n \cdot 50000$ väärtus. Leia, kui suur on Kaarli hoius 10 aasta pärast?

410. Kui mitu ruutu on värvitud



a) 4. joonisel;

b) 5. joonisel;

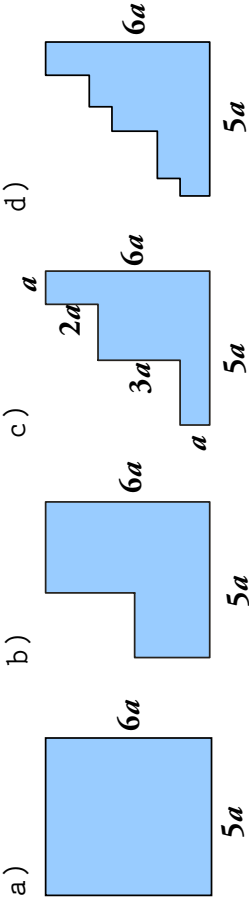
c) joonisel järjenumbriga n ?

1.

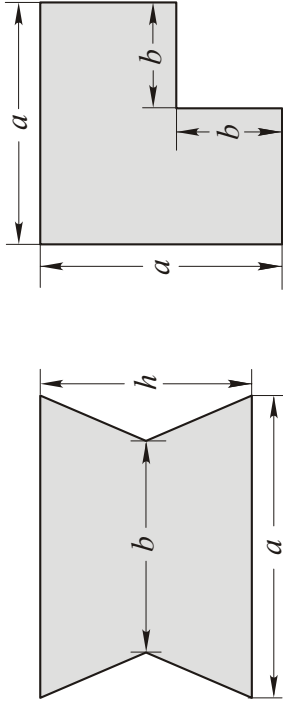
2.

3.

470. Leia kujundi üldpindala. Mida märkad?



1264. Tuleta valem vasakpoolsel joonisel oleva kujundi pindala leidmiseks. Arvuta selle kujundi pindala, kui $a = 4,0$ cm, $b = 2,7$ cm ja $h = 2,8$ cm.



1265. Tuleta valem parempoolsel joonisel oleva kujundi pindala leidmiseks. Arvuta selle kujundi pindala, kui $a = 3,6$ cm ja $b = 1,5$ cm.

1266. Heinakuhja ruumala ligikaudseks määramiseks mõõdetakse kuhja põhja ümbermõõt C_1 ja kuhja kõige jämedama koha ümbermõõt C_2 ning leitakse nende aritmeetiline keskmine c . Siis visatakse kõis üle kuhja ja mõõdetakse kõie pikkus p (üleviske pikkus). Kuhja ligikaudne ruumala V arvutatakse valemist

$$V \approx \left(\frac{p}{25} - \frac{c}{83} \right) \cdot c^2.$$

Arvuta kuhja ruumala ja mass, kui $p \approx 12,5$ m, $C_1 \approx 13$ m, $C_2 \approx 15$ m ja kui 1 m^3 heina kaalub ligikaudu 55 kg.

- 407.** Vaadi ruumala arvutatakse nn. Simpsoni valemi järgi: $V = \frac{2D^2 + d^2}{12} \cdot \pi h$,

kus D on vaadi keskloike (punni kohal võetud) läbimõõt, d vaadi otsa läbimõõt ja h vaadi kõrgus. Maailma kõige suurem vaat asub Heidelbergi lossi keldris. Selle mõõtmed on järgmised: $D = 6,4$ m; $d = 5$ m ja $h = 8,5$ m. Leia selle vaadi ruumala.

- 47.** Ajalehepaber on keskmiselt 0,05 mm paks. Kui me murrame ajalehe pooleks, saame kaks korda paksema ajalehe, s.o. 0,1 mm pakseuse lehe. Kui saadud ajaleht veel kaheks kokku murda, siis saame 4 korda paksema ajalehe. Kui paks oleks ajaleht, mille me saaksime peale 5-ndat, 10-ndat, 15-ndat ja 25-ndat lehe kokku murdmist?

- 72.** Üks vana eeskiri ütleb: "Abiellujate vanadused olgu niisugused, et peigmehe 10-ndat, 15-ndat, 20-ndat ja 25-ndat aastat arvades saadakse sama tulemus." Anna abiellujate vanaduste side valem, tabelina ja graafikuna.

- 73.** Seinatahvi alam äär asetatakse n -nda õppeaasta õpilaste jaoks kõrgusele $h = 19 + \frac{3}{2}n$, kus h on mõõdetud tollides. Kujuta h käik arvu n muutumisel 1-st kuni 11-ni.

- 1228.** Vanarahvataarkus õpetab, et abiellumisel peavad mehe aastad 15 võrra suurendatuna andma naise aastate kahekordse arvu. Oletame, et klassikursuse lõpetamise järel kõik õpilased abielluvad. Arvutagu igaüks, kui vana ta tulevane peaks olema.

- 77.** Keskkooliõpetaja palgaseadus laseb ennast esimestel teenistusastatel avaldada matemaatilises kiirkirjas järgmisel kujul:

$$p = 120 + 8l, \quad p \leq 155.$$

Siin tähendab p kuupalka kroonides, l õpetaja lastearvu ja 155 palga ülemmäära.

Sõnasta kooliõpetaja palgaseadus,

a) tarvitatud sõnastuses ainult kolme arvu 120, 8 ja 155 nimetusi;

b) andes täielik palgamäärade tabel, laste arvu muutumisel 0-ist kuni 5-ni.

Kujuta tabelis esinevad palgamäärad tulpadena, võttes viimaste laiuseks 5 mm. Kõik tulbad aseta alustega ühele ja samale rõhtsale sirgele, jättes tulpade vahet 5 mm.

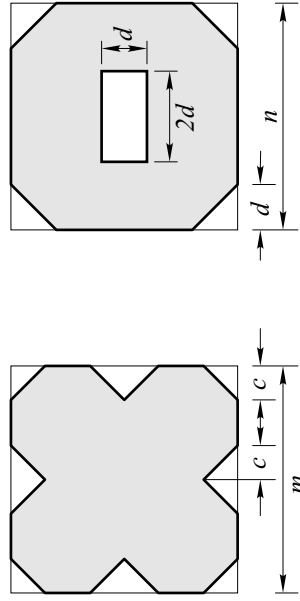
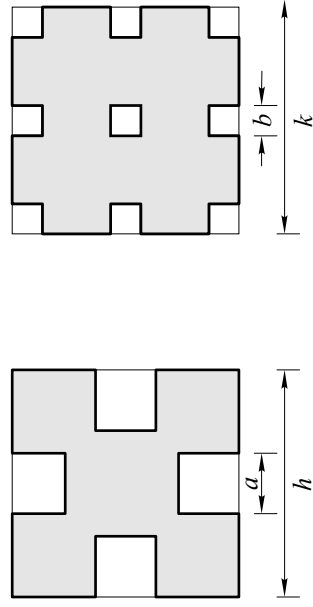
- 124.** Jüri seisab järsaku serval ja laseb vabalt sügavikku kukkuda kivil. Kivi langeb t sekundi lõpuks sügavusele $s = 4,9t^2$, kus s on mõõdetud meetrites. Kui sügavale langeb kivi 1; 2; 3; 10 sekundiga? Mitme sekundiga langeb kivi 122,5 m sügavusele?

419. Tõesta, et avaldise $\frac{1}{(x-1)(x-2)} + \frac{1}{(x-2)(x-3)} - \frac{2}{(x-1)(x-3)}$

väärtus ei sõltu sellest, kui suur on x .

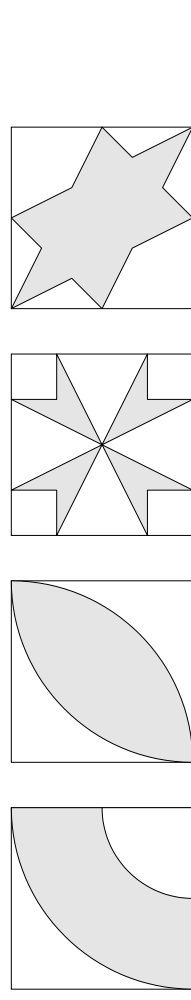
433. Tõesta et $\frac{a^3 + b^3}{a^3 + (a-b)^3} = \frac{a+b}{a+(a-b)}$.

519. Leia järgmiste pindalade avaldised ja esita need korrutistena. Milline oleks korrutisele vastav riskülik?

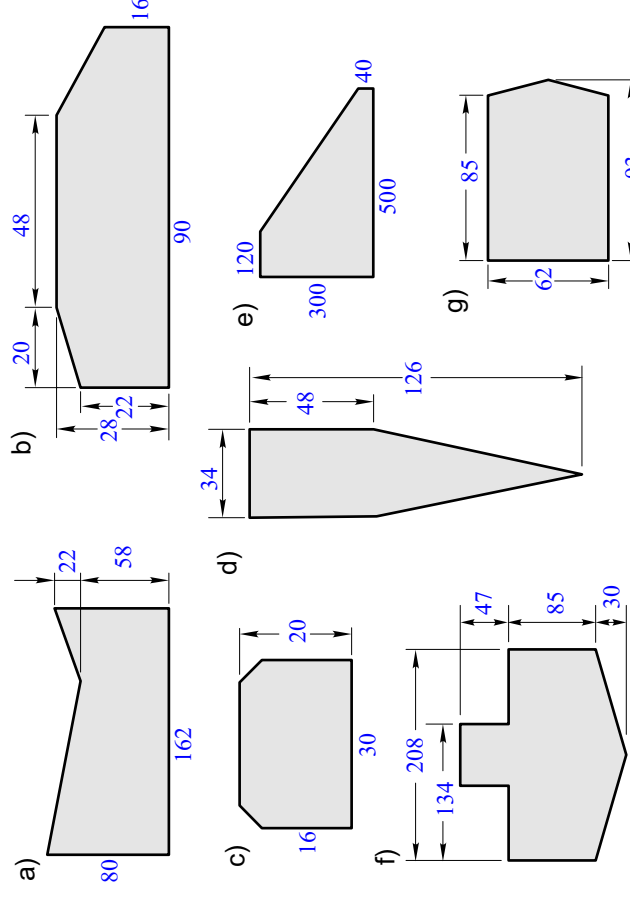


1201. Tõesta, et värvitud on pool viisnurga pindalast.

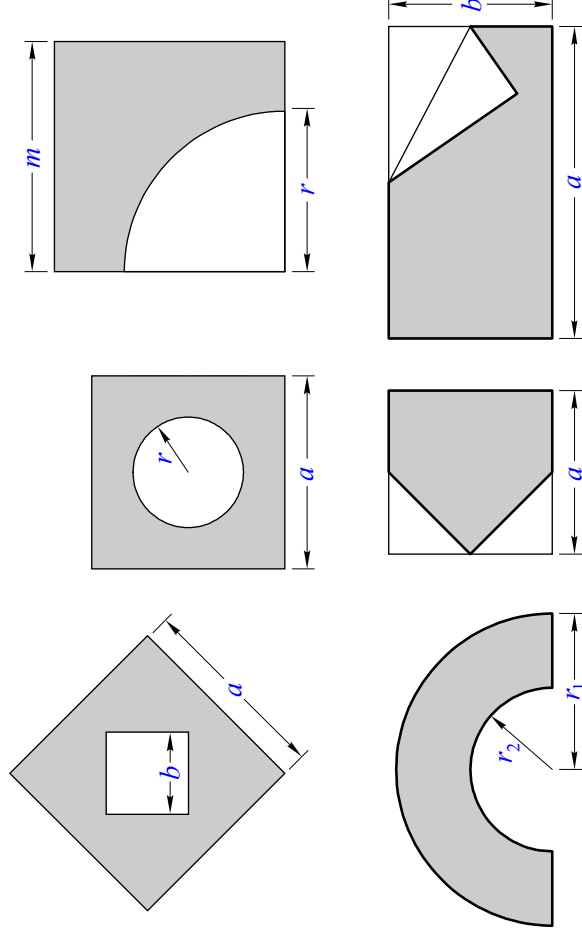
1202. Kui suur osa ruudu pindalast on värvitud?



1203. Leia värvitud kujundi pindala.



95. Leia avaldis, mille järgi saab arvutada värvitud kujundi pindala.



Määra pindala arvuline väärtus, kui

- 1) $a = 23,4$; $b = 5,7$ 2) $a = 13,7$; $r = 4,9$ 3) $m = 30,8$; $r = 21,5$
4) $r_1 = 12,9$; $r_2 = 8,7$ 5) $a = 40,9$ 6) $a = 34,7$; $b = 19,8$.

1227. ISBN (ingl. k. *International Standard Book Number*) on raamatu rahvusvaheline 10-kohaline tunnusnumber. Näiteks selle raamatu tunnusnumber on 9985-9053-3-4. Tunnuse esimene osa määrab riigi, milles raamat on välja antud (9985 - Eesti), teine osa kirjastuse (9053 - Mathema), kolmas osa näitab, mitmenda antud kirjastuse raamatuga on tegu (esimene - 0, teine - 1, kümnend - 9). Nii võib öelda, et see raamat on kirjastuse Mathema neljas raamat. Viimasel kohal on kontrollnumber. See võib olla 0, 1, 2, ..., 9 või $X = 10$.

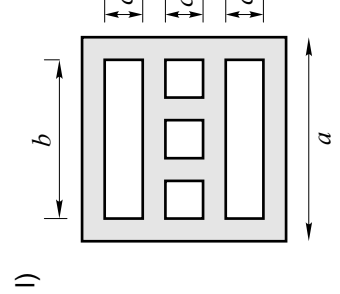
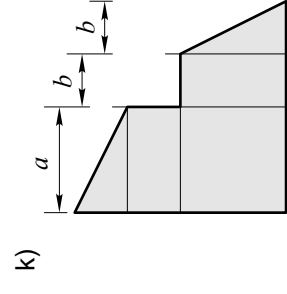
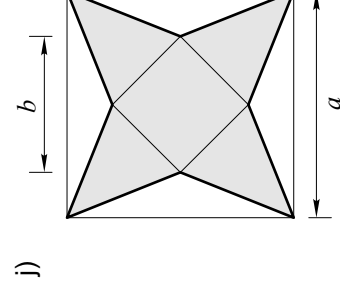
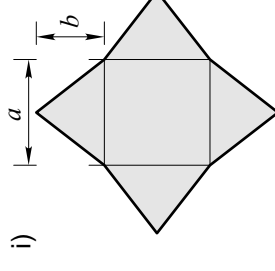
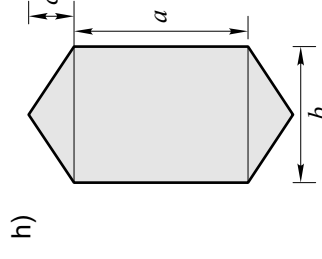
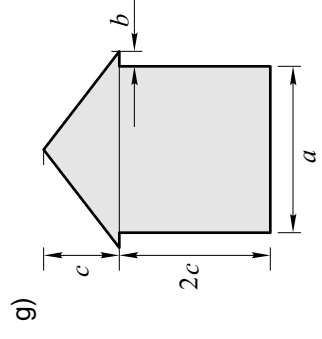
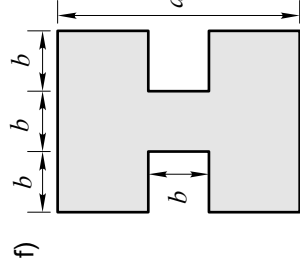
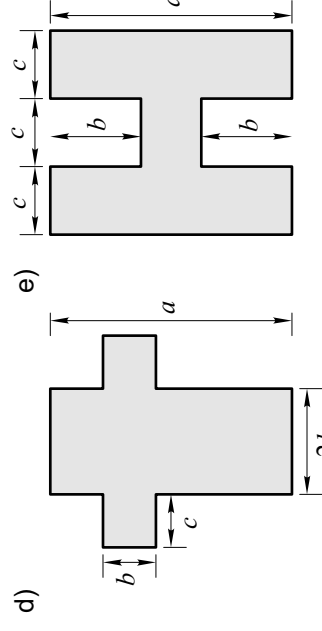
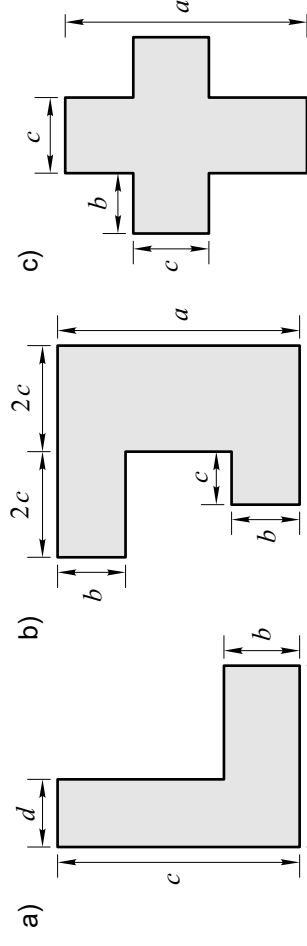
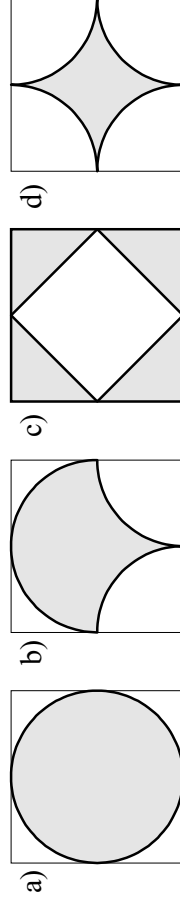
Kontrollnumber saadakse nii: esimene number korrutatakse 1-ga, teine 2-ga, kolmas 3-ga, ... jne. Viimane, 9-s number korrutatakse 9-ga. Saadud arvud liidetakse ja summa jagatakse 11-ga. Jagamisel tekkiv jääk ongi kontrollnumber.

- a) Määra raamatu 9985-9053-4-□ kontrollnumber.
b) Raamatu trükkimisel on jäänud üks ISBN koodi number halvasti nähtavaks. Mis number peab olema " kohal? 951 - 35-5□41 - 3.

60. Taksopaeuses seisab kolm taksojuhti. Nikita küsib sõidu alustamise eest 5 krooni ja iga järgneva kilomeetri eest ka 5 krooni, Matvei küsib taksosse istumise eest 8 krooni ja iga kilomeetri eest 4 krooni. Armen viib linna piires igale poole kohale 50 krooni eest. Pane kirja seos läbitud kilomeetrite arvu x ja taksosõidu eest makstava rahasumma y vahel. Vali sobiv mõõtkava ja kujuta need seosed graafiliselt. Kui kaugele on kõige kasulikum sõita Nikitaga, kui kaugele Matveiga ja kui kaugele Armeniga?

61. Postimüügifirma "Hobuhall" pakub müüa T-särke hinnaga 59,9 krooni tükk, postimüügifirma "Kodupuntila" müüb samasuguseid T-särke hinnaga 49,9 krooni tükk. Postipaki saatmiskulud on "Hobuhalli" pakil 29,9 krooni, "Kodupuntila" pakil 49,9 krooni. Kui mitu T-särki on kasulikum osta "Hobuhalli" kataloogist, kui mitu "Kodupuntila" kataloogist?

19. Kui suur osa ruudu pindalast on värvitud?



388. Leia valemid kujundite pindalade arvutamiseks. Esita need valemid võimalikult lihtsal kujul.