

Peastarvutamine

1.

$$1) 2011 - 729 + 18 = \mathbf{1300}$$

$$2) 1,5 \cdot 110 + 45 = \mathbf{210}$$

$$3) 4 \cdot 0,45 + 1,2 - 8 = \mathbf{-5}$$

$$4) \left(16 : \frac{2}{3}\right) : 6 = \mathbf{4}$$

$$5) 4907 : 7 - 4 \cdot 25,25 = \mathbf{600}$$

$$6) (15 + 1002 \cdot 15) : 3 = \mathbf{5015}$$

$$7) (0,1 + 0,09) \cdot 10,1 = \mathbf{1,919}$$

$$8) \left(\frac{4}{3} + \frac{2}{3}\right) : \frac{1}{6} - 4,8 = \mathbf{7,2}$$

$$9) 7^2 : 4,9 - 9,4 = \mathbf{0,6}$$

$$10) (0,44 + 0,66 - 0,46) \cdot 0,1 = \mathbf{0,064}$$

2. JAH-EI vastustega küsimused iga õige 0,5 punkti

1) Kas on õige, et $\frac{2}{7}$ on väiksem kui $\frac{1}{4}$?

Vastus: **EI**

2) Kas on õige, et pool arvust, mis on kolm korda suurem arvust, mis on kaks korda suurem kui kolmandik arvust 2, on 2?

Vastus: **JAH**

3) Kas on õige, et neljal samal tasandil asuval sirgel ei saa olla täpselt 2 lõikepunkti?

Vastus: **JAH**

4) Kallel on klassivendi 7 võrra rohkem kui klassiõdesid ning nende klassi õpilaste seas on poisse kaks korda rohkem kui tüdrukuid. Kas on õige, et selle klassi õpilaste seas on 8 tüdrukut?

Vastus: **JAH**

5) Kas on õige, et kui ruut lõigata kaheks võrdseks kujundiks, siis nii saadud kujundite übermõõtude summa on kindlasti esialgse ruudu übermõõdust poole võrra suurem?

Vastus: **EI**

6) Mari lahutas arvust a arvu c ja sai tulemuseks arvu, mis ei jagunud arvuga c. Kas on õige, et arv a ei jagunud arvuga c?

Vastus: **JAH**

7) Teada on, et a ja b on positiivsed naturaalarvud. Kas on õige, et arvud a^2b ja a^3b^5 mõlemad on samal ajal kas paaritud või paaris?

Vastus: **JAH**

8) Kas on õige, et võrdsete pindaladega kolmnurgad on võrdsed kolmnurgad?

Vastus: **EI**

9) Kas on õige, et kahekohalisi paaritud arve on rohkem kui kahekohalisi paarisarve?

Vastus: **EI**

10) Karbis on 20 väikest palli. Nende seas on kollaseid, rohelisi, siniseid ja musti. Pallidest täpselt 17 ei ole rohelised, täpselt 5 on mustad ja täpselt 12 ei ole kollased. Kas on õige, et karbis on 4 sinist palli?

Vastus: **JAH**

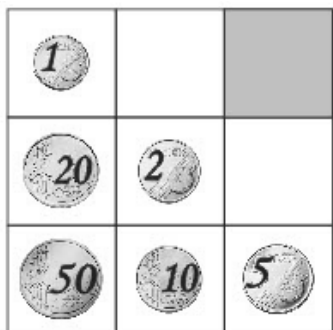
1.2 punkti

Ühele sirgele märgiti teatud võrdsete vahedega 10 punkti. Esimesest punktist viimaseni moodustus lõik pikkusega a. Teisele sirgele märgiti sama pikkade vahedega kokku 100 punkti. Esimesest punktist viimaseni moodustus seal lõik pikkusega b. Mitu korda on arv b suurem arvust a?

Vastus: **11**

3. 2 punkti

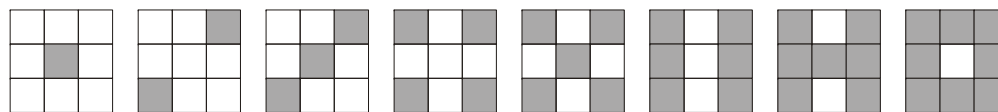
Ühe käiguga saab ühte münti liigutada naaberruudule (st. ühise küljega ruudule) kui see on valge ja seal ei ole münti või kui see on tumedaks värvitud. Leia tumedaks värvitud ruudul olevate müntide suurim võimalik koguväärtus pärast 11 käiku.



Vastus: **80 senti**

2. 2 punkti.....

Laual on joonisel näidatud 8 läbipaistvat ühesuurust kilet, millel on 1 kuni 8 ühikruutu tumedaks värvitud. Juku võtab neist neli kätte ja paigutab igale lauale jäänud kilele täpselt ühe käes olevatest kiledest nii, et saadud kilede paaride kõik ühikruudud kattuks. Leia kõige väiksem võimalik tumedaks värvitud ühikruutude arv, mida Juku saab näha neljal kiledest moodustatud kujundil kokku.



Vastus: ... **22**

4. 2 punkti

Võrdkülgse kolmnurga ümbermõõt on 36 cm. Kolmnurga igast nurgast lõigatakse ära väike võrdkülgne kolmnurk, nii et allesjäänud kujund oleks korrapärane kuusnurk. Mitme sentimeetri võrra on kuusnurga ümbermõõt väiksem esialgse kolmnurga ümbermõödust?

Vastus: ...**12**.....

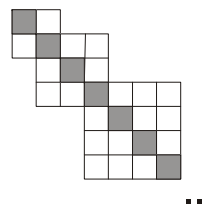
5. **2 punkti**

Karp teed, milles on 100 teepakki, maksab kolm korda rohkem kui karp sama teed, milles on 25 teepakki. Mitme protsendi võrra maksab suuremas karbis üks teepakk vähem kui väiksemas karbis?

Vastus:**25%**

6. **2 punkti**.....

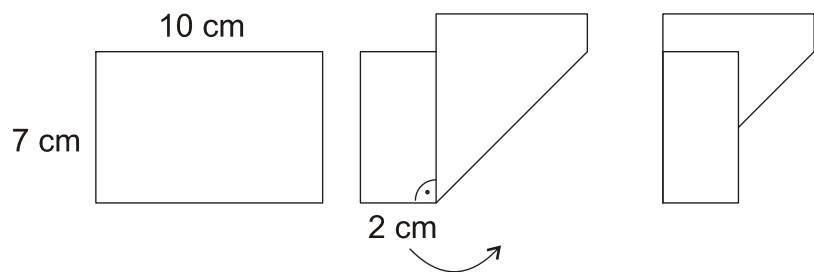
Kati joonistas kõigepealt ruudu mõõtmetega 2×2 . Iga järgmise ruudu külje pikkus oli ühe ühiku võrra suurem ja sellel oli eelmisega üks ühine ühikruut ja diagonaalid asusid samal sirgel. Viimase ruudu mõõtmed olid $a \times a$. Nüüd värvis ta kõik nn. ühisel diagonaalil olevad ühikruudud. Kokku värvis ta 37 ühikruutu. Leia viimase joonistatud ruudu mõõtmed.



... Vastus: **9 × 9**

7. **2 punkti**

Ristkülikukujulist paberilehte mõõtmetega $10 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$ volditi kaks korda nii nagu joonisel näidatud. Leia nii saadud kujundi pindala.



Vastus: **33,5 cm²**

8. **2 punkti**

Kahekohalise arvu kohta on teada:

- 1) selle üheliste number on 5 või see arv jagub arvuga 7,
 - 2) selle arvu üheliste number on 9 või see arv on suurem kui 20,
 - 3) see arv jagub arvuga 12 või see arv on väiksem kui 21.
- Leia see arv.

Vastus: **84**

9.**2 punkti**.....

Kirjuta kõige suurem arv, mille kõik numbrid on erinevad ja ükski ei ole null, nii et iga kahe kõrvuti oleva numbri suurim ühistegur on suurem arvust 1.

Vastus: ...**936842**.....

L1. Iga õige 0,5 punkti

Summas on täpselt 8 naturaalarvulist liidetavat. Igat liidetavat väärtusega a esineb liidetavate seas a korda. Leia summa kõik võimalikud erinevad väärtused ja kirjuta need antud kastidesse.

10. **2 punkti**

Kaspari vanaisa saab homme 101-aastaseks. Tema tänane vanus (100) on naturaalarvu ruut ja tema vanuseks homsest on algarv (101).
Mitu korda on Kaspari vanaisa elu jooksul juba olnud, et vanus, mis on naturaalarvu ruut muutub algarvuks?

Vastus:**4**.....

L1 Vastus:

64
50
40
34
30
26

L2 iga õige 0,5 punkti

Leia kõik erinevad naturaalarvud, millega saab arvu 72 jagada nii, et täisosa ja jääk oleksid võrdsed. Kirjuta leitud arvud kastidesse.

L2 Vastus:

71

35

23

17

11

L3. Iga õige 0,5 punkti

Kirjuta igasse ühikruutu üks number nii, et igas ruudus mõõtmetega 2×2 olevate nelja arvu summad oleksid võrdsed. Leia erinevaid võimalusi. Kaks võimalust loetakse erinevateks kui ruudustiku täitmisel kasutatavate erinevate numbrite arv on erinev. Ruudustiku juures olevasse ringi kirjuta kasutatud erinevate numbrite arv.

Näiteks.

1	1	1
1	1	1
1	1	1

 ①

1	1	1
1	2	1
1	1	1

 ②

1	2	1
1	3	1
1	2	1

 ③

1	2	1
4	3	4
1	2	1

 ④

4	0	5
4	5	3
3	1	4

 ⑤

4	0	7
4	1	1
2	2	5

 ⑥

4	0	7
4	6	1
2	2	5

 ⑦

4	2	8
5	6	1
3	3	7

 ⑧

6	1	9
5	0	2
4	3	7

 ⑨

L4.Iga õige 0,5 punkti

On antud 5 arvu: 2, 3, 5, 7 ja 11.

Viie lapsest igaüks valis endale neist lemmiku.

Seejärel leidsid nad valitud lemmikarvude korrutise. Selle korrutise kaks viimast numbrit moodustasid arvu 50.

Teada on, et ei leidunud kolme last, kes valisid lemmikuks sama arvu. Leia saadud korrutise kõik võimalikud väärtused ja kirjuta need kastidesse.

L4 Vastus:

450

1050

1650

2450

3850

6050

L5.Iga joonistatud kujund 0,5 punkti

Joonisel antud mustris iga lõigu pikkus on 1.

Värvi mustris võimalikult palju erinevaid kujundeid, mille ümbermõõt on 14.

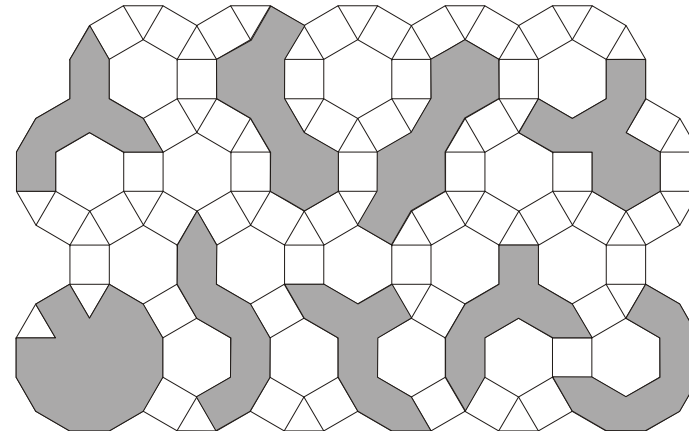
Kahel joonistatud kujundil ei tohi olla ühtegi ühist punkti ning ükski kujund ei tohi laguneda tükkeks kui see mööda piirjoont välja lõigata.

Kaks kujundit loetakse erinevateks, kui ühte ei ole võimalik teisest saada peegeldamiste ja pööramise teel.

Kõik värvitud kujundid peavad tervenisti mahtuma antud mustrisse.

Kasuta proovimiseks lisapaberit.

L5 Vastuse näidis:



Võimalusi kujunditeks, mille ümbermõõt on 14, on veelgi

