

1. Peastarvutamine

$$1) 0,1^2 + 0,1 : 0,01 + 0,09 = \mathbf{10,1}$$

$$2) (14 : 0,5 - 14 \cdot 0,5) : 0,5 = \mathbf{42}$$

$$3) \left(\frac{6}{7} : 3 + \frac{5}{7} \right) : \frac{7}{5} = \frac{5}{7}$$

$$4) 133 : (3^3 - 2^3) = \mathbf{7}$$

$$5) \left(\frac{15}{8} + \frac{1}{8} \right) \cdot 0,44 + 1,2 = \mathbf{2,08}$$

$$6) 4^3 \cdot (215 - 43 \cdot 5) + 18,3 - 0,7 = \mathbf{17,6}$$

$$7) \left(2\frac{1}{2} \cdot 20 - 140 \right) : (-10) = \mathbf{9}$$

$$8) 2009 : 20 + \frac{3}{4} = \mathbf{101,2}$$

$$9) (1,03 \cdot 9 + 0,73) : 50 \cdot 20 = \mathbf{4}$$

$$10) 3\frac{1}{2} + 0,5 - 1,75 = \mathbf{2,25}$$

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

1) Rivis seisis teatud arv inimesi. Oskarist tagapool seisis A inimest, neist B seisis Sassist eespool. Sassist eespool seisis üldse C inimest. Kas on õige, et rivis seisis kokku $A + C - B$ inimest?

Vastus:**JAH**

2) Väidan, et ükski paaritu arv ei jagu paarisarvuga ja et ükski paarisarv ei jagu paaritu arvuga. Kas mõlemad väited on õiged?

Vastus:**EI**

3) Ristküliku pikemat külge vähendati 1 meetri võrra ja lühemat külgr suurendati 1 meetri võrra. Kas selle tulemusena võis uue ristküliku pindala olla võrdne esialgse ristküliku pindalaga?

Vastus:**JAH**

4) Kas on õige, et kui $\frac{1}{4}$ sekundiga läbitakse 1,5 m, siis 10 sekundiga läbitakse 65 m?

Vastus:**EI**

5) On kaks erinevat naturaalarvu. Kas on õige, et kui suuremast lahutan väiksema, siis vastuseks saan kindlasti kas kordarvu või algarvu?

Vastus:**EI**

6) Võrdkülgse kolmnurga kahe külje pikkused on $2x$ cm ja $x+15$ cm. Kas on õige, et selle kolmnurga ümbermõõt on 45 cm?

Vastus:**EI**

7) Kas iga kahe järjestikuse algarvu summa jagub arvuga 2?

Vastus:**EI**

8) On seitse järjestikust naturaalarvu. Kas on õige, et neist kolme esimese summa on 12 võrra väiksem kui neist arvudest kolme viimase summa?

Vastus:**JAH**

9) Ants pidi tehtud töö eest saama 1500 krooni. Ta tegi vaid 75% tööst ja sai ka vastavalt tehtud töö eest palka. Kas on õige, et Ants sai palgaks 1125 krooni?

Vastus:**JAH**

10) Kastis on 10 palli. Mari võttis sealt mitte rohkem kui 3 palli ja Peeter võttis mitte vähem kui kaks palli. Kas on õige, et kastis on nüüd mitterohkem kui 8 palli?

Vastus:**JAH**

1.2 punkti

Mikk valis kalendrikuu esimesest nädalast ühe päeva. Teisest nädalast valis ta päeva, mille kuupäev oli 10 võrra suurem kui esimesest nädalast valitud päeva oma. Kolmandast nädalast valis ta päeva, mille kuupäev oli 10 võrra suurem kui teisest nädalast valitud päeva oma. Mis nädalapäevad ta nädalatest valis?

Vastus: esimesest:**esmaspäev**.....
teisest:**neljapäev**.....
kolmandast:**pühapäev**.....

2. 2 punkti.....

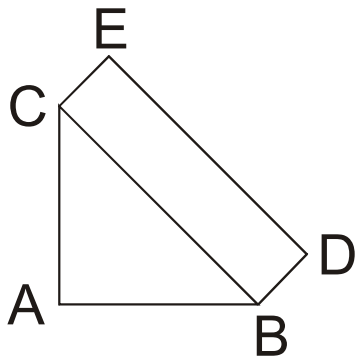
Ruudustikku tuleb arvud kirjutada nii, et igas reas ja veerus ning kummalgi diagonaalil olevate arvude summad on võrdsed. Ruudustikku on juba kirjutatud arvud 4, 5 ja 6. Leia tähtedega X ja Y tähistatud ruutudes olevate arvude summa.

	Y	6
X	4	5

Vastus:**2**.....

3. 2 punkti

Kolmnurk ABC on võrdhaarne täisnurkne kolmnurk ja BDEC on ristkülik. Teada on, et kolmnurga ja ristküliku pindalad on võrdsed. Leia ristküliku laius, kui kolmnurga hüpotenuus BC on 8 cm.



Vastus: **2 cm**

4. 2 punkti

Neljaliikmeline perekond Kook sõi pühapäeva hommikul kokku 23 pannkooki.

Isa sõi rohkem pannkooke kui ema, aga mitte rohkem kui pooled söödud kookidest.

Ema sõi sama palju pannkooke kui kaks last kokku.

Kumbki laps sõi sama palju kooke.

Mitu kooki sõi ema?

Vastus:6.....

5. 2 punkti

Lõigule AB on võrdsete vahedega järjest vasakult paremale märgitud punktid B, C ja D (vt. joonist).



Madis pööras seda lõiku 180° võrra nii, et punkt A jäi paigale. Siis pööras Kalle saadud lõiku 180° võrra nii, et punkt B jäi paigale ning lõpuks pööras Teet saadud lõiku 180° võrra nii, et punkt E jäi paigale. Milline punkt või millised punktid olid nüüd asukoha poolest täpselt samal kohal kui enne neid kolme järjestikust pööramist?

Vastus: ...D.....

6. 2 punkti.....

Erinevatele tähtedele vastavad erinevad numbrid.

Teada on, et

$$2009 = AB + C \cdot 1000 + KAD$$

ning kahekohaline arv AB jagub arvuga 3.

(KAD tähistab kolmekohalist arvu.)

Leia tähele D vastav number.

Vastus:**2**

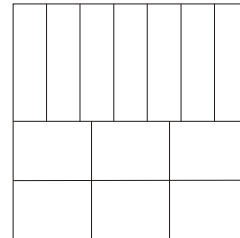
7. **2 punkti**

Ritta on kirjutatud naturaalarvud 1 kuni N.
Leia suurim kahekohaline arv N, mille korral arvud, mille kirjutises on number 1, moodustavad poole kõigist kirjutatud arvudest.

Vastus:**24**.....

8. **2 punkti**

Ruut jaotati horisontaalse joonega pooleks. Kumbki pool jaotati ühesuurusteks ristkülikuteks joonisel näidatud viisil. Nii tekkinud kõikide ristkülikute külje pikkused olid täisarv sentimeetreid. Leia esialgse ruudu külje vähim võimalik pikkus.



Vastus:**84 cm**

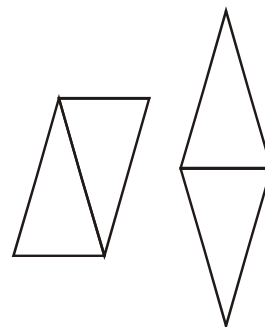
9.**2 punkti**.....

Kui palju on selliseid viiekohalisi naturaalarve, kus iga number on suurem temast paremal pool olevate kõigi numbrite summast?

Vastus:**3**

10.**2 punkti**

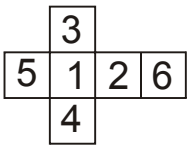
Neljast ühesugusest võrdhaarsest kolmnurgast on moodustatud joonisel olevad kujundid. Ühe kolmnurga übermõõt on 3 cm võrra väiksem vasakpoolisel joonisel oleva kujundi übermõõdust ja 7 cm võrra väiksem parempoolisel joonisel oleva kujundi übermõõdust.



Leia ühe kolmnurga übermõõt.

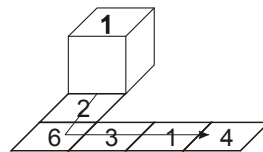
L1. vähemalt 10 õiget 3p, 7-9 õiget 2p, 4-6 õiget 1p

Joonisel on antud kuubi pinnalaotus, mille tahkudele on kirjutatud arvud 1 kuni 6.

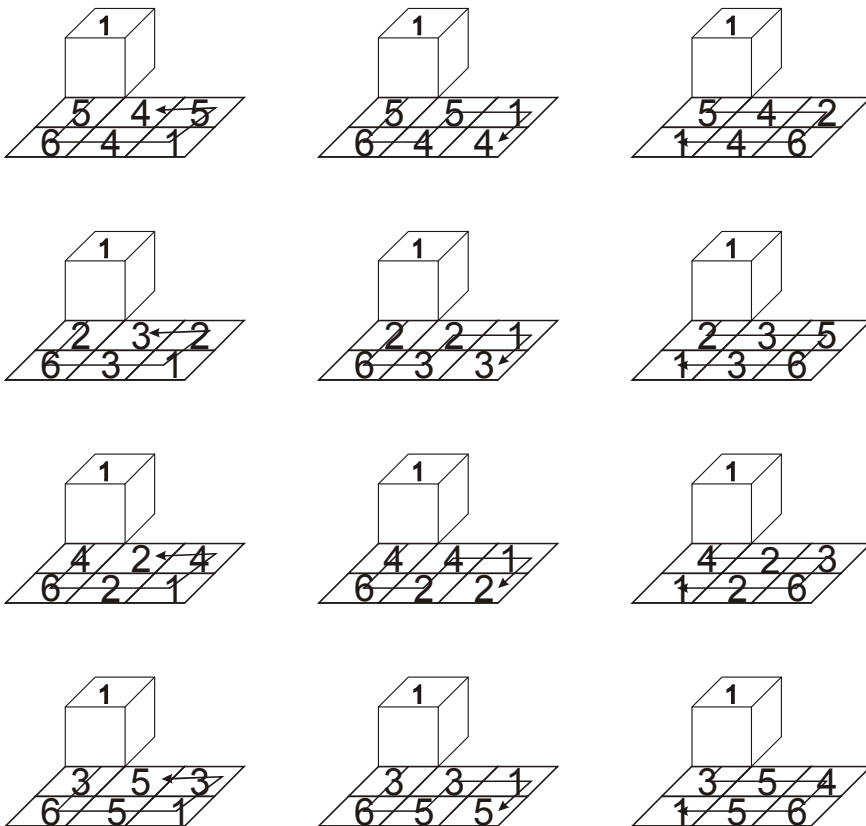


Kõigepealt asetati kuup paberile nii, et ülemisel tahul oli arv 1. Seejärel keerati kuupi kuus korda järjest ilma libistamata mööda paberit ning paberile märgiti kuubi asukohad. Märgi joonisele kuubi keeramise võimalik teekond ja igasse ruutu ülemisel tahul olev arv. Leia erinevaid võimalusi.

Näiteks: Selle kuubi viie järjestikuse keeramise järel saab tekkida joonisel antud kujund koos vastavate arvudega.



Vastus:



L2....9-10 õiget 3 punkti, 7-8õiget 2 punkti, 6-5õiget 1 punkt

Teil on kaheksa palli.

Kahele punasele on kirjutatud arv 1,

kahele sinisele arv (-3),

kahele kollasele arv 9 ja

kahele rohelisele arv (-27).

Tuleb valida mõned pallid ja leida neil olevate arvude summa.

Vastuseks kirjuta pallide värvide esitähed.

Millised pallid tuleb valida, et saadud summad oleks:

-4; -5; -6; -7; -8; -9; -10; -11; -12; -13

Näiteks summa 11 saamiseks tuleb võtta kolm palli: kollane, punane ja punane. 11: K, P, P

Vastus:

-13 **RKKSSPP**

-12 **RKKS**

-11 **RKKSP**

-10 **RKKSPP**

-9 **RKK**

-8 **RKKP**

-7 **RKKPP**

-6 **SS**

-5 **SSP**

-4 **SSPP**

L3. vähemalt 11 õiget 3 punkti, 8-10 õiget 2 punkti, 6-7 õige 1 punkt

Rooma numbreid D, M, V, X, L, C ja I kirjutatakse tikkude abil

järgnevalt: 

Kirjuta araabia numbritega sellised 50-st väiksemad naturaalarvud, mis jaguvad selle arvu kirjutamiseks rooma numbritega vajaminevate tikkude arvuga.

Vastus:

1, 2, 3, 9, 10, 12, 20, 30, 36, 40, 42, 32, 50

L4. 5 - 6 õiget 3p, 3-4 õiget 2p, 1-2õiget 1p

Leia selliseid neljakohalisi naturaalarve, mille kõik numbrid on erinevad ja paaritud ning tuhandeliste ja sajaliste summa on võrdne kümneliste ja üheliste summaga ning sajaliste ja kümneliste summa on 4 võrra suurem tuhandeliste ja üheliste summast.

Vastus:

1735, 1937, 3957, 5371, 7391 ja 7593

L5. 6 õiget 3p, 5 õiget 2p, 3-4 õiget 1p...

Joonista 10-st mittekattuvast ühikruudust koosnevaid kujundeid nii, et igal joonisel oleks kujundis olevate ruutude koguarv erinev. Kirjuta iga joonise juurde seal olevate ruutude koguarv.

Näiteks: Viiest ühikruudust on moodustatud kõrvalolev kujund ning ruutude koguarv on 6.



Vastus:

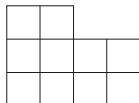
10



11



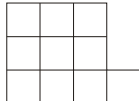
14



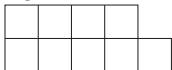
12



15



13



Võimalusi on erinevaid