

## Peastarvutamine

1. ....

1)  $184 + 197 = 381$

2)  $325 - 211 + 14 = 128$

3)  $(1,25 \cdot 8)^2 - 63 = 37$

4)  $\left(\frac{18}{7} + \frac{3}{7}\right) \cdot 0,43 - 1,2 = 0,09$

5)  $(5^3 - 5) \cdot 11 = 1320$

6)  $\left(\frac{2}{7} \cdot 42\right) \cdot 8 : 3 = 32$

7)  $(0,35 + 1,65) \cdot 60 - 83 = 37$

8)  $\left(\frac{7}{2} - 2,5\right) \cdot 40,6 + 3^3 = 67,6$

9)  $((27,27 : 9 + 8,97) : \frac{1}{4}) : 3 = 16$

10)  $(187 : 2 + 7,15) : 5 = 20,13$

## Peastarvutamine

1. ....

1)  $184 + 197 = 381$

2)  $325 - 211 + 14 = 128$

3)  $(1,25 \cdot 8)^2 - 63 = 37$

4)  $\left(\frac{18}{7} + \frac{3}{7}\right) \cdot 0,43 - 1,2 = 0,09$

5)  $(5^3 - 5) \cdot 11 = 1320$

6)  $\left(\frac{2}{7} \cdot 42\right) \cdot 8 : 3 = 32$

7)  $(0,35 + 1,65) \cdot 60 - 83 = 37$

8)  $\left(\frac{7}{2} - 2,5\right) \cdot 40,6 + 3^3 = 67,6$

9)  $((27,27 : 9 + 8,97) : \frac{1}{4}) : 3 = 16$

10)  $(187 : 2 + 7,15) : 5 = 20,13$

## Peastarvutamine

1. ....

1)  $184 + 197 = 381$

2)  $325 - 211 + 14 = 128$

3)  $(1,25 \cdot 8)^2 - 63 = 37$

4)  $\left(\frac{18}{7} + \frac{3}{7}\right) \cdot 0,43 - 1,2 = 0,09$

5)  $(5^3 - 5) \cdot 11 = 1320$

6)  $\left(\frac{2}{7} \cdot 42\right) \cdot 8 : 3 = 32$

7)  $(0,35 + 1,65) \cdot 60 - 83 = 37$

8)  $\left(\frac{7}{2} - 2,5\right) \cdot 40,6 + 3^3 = 67,6$

9)  $((27,27 : 9 + 8,97) : \frac{1}{4}) : 3 = 16$

10)  $(187 : 2 + 7,15) : 5 = 20,13$

## Peastarvutamine

1. ....

1)  $184 + 197 = 381$

2)  $325 - 211 + 14 = 128$

3)  $(1,25 \cdot 8)^2 - 63 = 37$

4)  $\left(\frac{18}{7} + \frac{3}{7}\right) \cdot 0,43 - 1,2 = 0,09$

5)  $(5^3 - 5) \cdot 11 = 1320$

6)  $\left(\frac{2}{7} \cdot 42\right) \cdot 8 : 3 = 32$

7)  $(0,35 + 1,65) \cdot 60 - 83 = 37$

8)  $\left(\frac{7}{2} - 2,5\right) \cdot 40,6 + 3^3 = 67,6$

9)  $((27,27 : 9 + 8,97) : \frac{1}{4}) : 3 = 16$

10)  $(187 : 2 + 7,15) : 5 = 20,13$

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

1) Kas on õige, et mistahes kolmnurga saab jaotada neljaks võrdseks kolmnurgaks?

Vastus: ..... **JAH**

2) Eelmise nädala trennipäevikuid võrreldes selgus, et Jaak oli käinud iga päev jooksmas ja läbinud igal päeval sama pika maa, Teet ei käinud jooksmas teisipäeval ja laupäeval, aga igal ülejäänud päeval läbis ta Jaagu sellel päeval läbitud teest 40% võrra pikema maa. Kas on õige, et eelmisel nädala jooksul läbisid Jaak ja Teet võrdse maa?

Vastus: ..... **JAH**

3) Tahvlile on kirjutatud 5 arvu. Kas on õige, et kui igat kirjutatud arvu suurendada 5 võrra, siis kirjutatud arvude aritmeetiline keskmine suureneb 5 võrra?

Vastus: ..... **JAH**

4) Kui leida vähima 2013-kohalise ja suurima 2012-kohalise naturaalarvu summa ja vahe ning seejärel leida saadud summa ja vahe korrutis, siis kas on õige, et saadud korrutise sajaliste number oli võrdne kümnetuhandeliste numbriga?

Vastus: ..... **JAH**

7) Kas on õige, et selliseid neljakohalisi arve, mille kirjutises ei ole numbritest 0, 1 ja 2 erinevaid numbreid, on kokku rohkem kui 50?

Vastus: ..... **JAH**

6) Kas on õige, et  $\frac{25}{24} > \frac{15}{14}$ ?

Vastus: ..... **EI**

7) Ühes reas on valged, hallid ja mustad ühesuurused kivid ja need paiknevad joonisel näidatud seaduspärasuse põhjal. Esimese hüppe teeb Anni vasakpoolseimale kivile ja seejärel hüppab järjest igale kivile. Kui Anni on mingil kivil, siis tema hüpete arvud valgetele, hallidele ja mustadele kividele on vastavalt V, H ja M.

Kas pärast teist hüpet on võrratused  $V \leq M$  ja  $H \leq M$  mõlemad alati õiged?



Vastus: ..... **EI**

8) Erinevatele tähtedele vastavad erinevad numbrid ja ühesugustele ühesugused. Kas järgmises võrduses on võimalik tähed asendada numbritega nii, et võrdus oleks õige?

$$\text{KAHEKSA} + \text{KOLM} = \text{ÜHEKSA} + \text{KAKS}$$

Vastus: ..... **EI**

9) Laual on kaks kaussi kommidega ja kummaski on sama palju komme. Triinu võttis esimesest kausist pooled kommid ja lisas need teises kausis olevatele kommidele. Seejärel võttis ta teisest kausist pooled kommid ja tõstis need esimesse kausi. Kas on õige, et kahes kausis kokku olevate kommid arvu peab kindlasti jaguma arvuga 8?

Vastus: ..... **JAH**

10) Helena lõi ümmarguse tordi 16-ks sektoriks. Ühele sektorile pani ta küünla. Seejärel päripäeva liikudes pani ta ühe küünla igale kolmandale sektorile. Küünlaid pani ta seni kuni ta oleks pidanud panema küünla tükile, millel juba oli küünal. Kas on õige, et nii sai iga sektor ühe küünla?

Vastus: ..... **JAH**

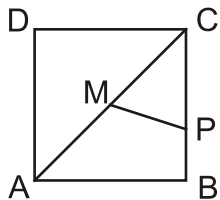
1. ....2 punkti .....

Ritta on kirjutatud 100 arvu. Neist mistahes kolme kõrvuti oleva arvu summa on 10. Kõigi 100 arvu summa on 333. Leia rea esimene arv.

Vastus: ...**3**.....

3. ....2 punkti .....

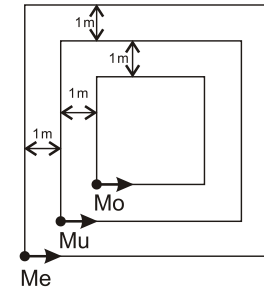
Ruudu ABCD külje pikkus on 1 cm. Punkt M on ruudu ABCD diagonaali keskpunkt. Küljel BC on märgitud punkt P nii, et kolmnurga MPC pindala on  $\frac{1}{5}$  ruudu ABCD pindalast. Leia lõigu PC pikkus.



Vastus:  $\frac{4}{5}$  cm = **0,8 cm**

2. .... 2 punkti.....

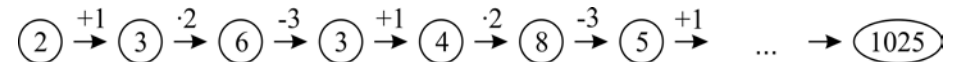
On kolm ruutu, mille keskpunktid ühtivad ja mille küljed asuvad üksteisest 1 m kaugusel. Iga ruudu alumises vasakus tipus oli üks mardikas. Mardikad jooksid mööda oma ruudu külgi vastupäeva. Kõik alustasid jooksu ühel ja samal ajal ning kõik jooksid sama kiirusega. Sel hetkel kui Mo jõudis alguspunkti oli Me läbinud pool oma maast. Mitu meetrit oli sel hetkel vaja veel joosta mardikal Mu, et jõuda tagasi alguspunkti?



Vastus: ...**8 m**.....

4. ....2 punkti .....

Mitu tehet tuleb alloleva skeemi põhjal teha, et arvust 2 saada arv 1025?



Vastus: **30**

5. .... 2 punkti .....

Arv A on viiekohaline ja arv B kolmekohaline. Arv A on 64990 võrra suurem arvust B, aga kui arvust A lahutada arvust B sada korda suurem arv, siis saame tulemuse 22222. Leia arvud A ja B.

Vastus:       A = **65422**  
  
                  B = **432**

7. .... 2 punkti .....

Pidevalt küdevasse katlasse lisas katlakütja igal hommikul kell 8.30 juurde 5 kg sütt ning sellega sai katel täpselt sütt täis.

Igal õhtul ühel ja samal kellaajal lisas ta katlasse 7 kg sütt ja sellega sai katel täpselt sütt täis.

Mis kell katlakütja lisas õhtul sütt katlasse?

Vastus: .....**22.30**.....

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

Ühe ja sama seaduspärasuse põhjal on ritta kirjutatud 100 arvu. Esimesed arvud on

2013, 20132, 201320, 2013201, 20132013, 201320132, ....

Mitu neist 100-st arvust jagub arvuga 3?

Vastus: .....**50**.....

8. .... 2 punkti .....

Ülemisse ritta oli kirjutatud mitmeid kordi järjest sõna NUPUTA ja alumisse ritta oli mitmeid kordi järjest numbreid 2, 0, 1, 3.

NUPUTANUPUTANU....  
2013201320....

Triinu ütles järjest ühekaupa tähti ülemisest reast ja Taavi ütles järjest ühekaupa numbreid alumisest reast. Mõlemad alustasid ühel ajal ning oma järgmise tähe või numbri ütles kumbki teisega alati samal ajal. (Samal ajal kui Triinu ütles N, ütles Taavi kaks, siis Triinu ütles U ja Taavi ütles samal ajal null jne.)

Kui palju oli erinevaid võimalusi tähest ja numbrist koosneva paari samal ajal ütlemiseks?

Vastus: .....**10**.....

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

Tuuli joonistas vertikaalseid ja horisontaalseid jooni nii, et iga horisontaalne joon lõikus iga vertikaalse joonega.

Esimesel joonisel oli horisontaalseid ja vertikaalseid jooni võrdselt.

Teisel joonisel oli horisontaalseid jooni 2 võrra vähem kui esimesel joonisel ja vertikaalseid jooni oli 2 võrra rohkem kui esimesel joonisel.

Teisel joonisel oli kokku 60 lõikepunkti.

Mitu lõikepunkti oli esimesel joonisel?

Vastus: .....**64**.....

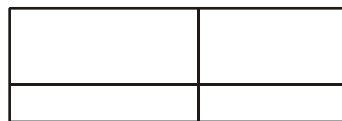
**L1. Iga õige 0,5 punkt**

Leia kõik arvust 111 väiksemad naturaalarvud, mis on esitatavad täpselt kolme erineva algarvu korrutisena.

Kirjuta see arv ning selle kolm algarvulist tegurit.

10. .... **2 punkti**.....

Joonisel on kokku 9 erinevat ristkülikut. On teada, et neist iga nii pikkus kui ka laius on täisarv sentimeetreid. Leia suurim arv ristkülikuid, mille pindala väärtus ruutsentimeetris saab olla paaritu.



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

L1 Vastus:

$$2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$$

$$2 \cdot 3 \cdot 7 = 42$$

$$2 \cdot 3 \cdot 11 = 66$$

$$2 \cdot 3 \cdot 13 = 78$$

$$2 \cdot 3 \cdot 17 = 102$$

$$2 \cdot 5 \cdot 7 = 70$$

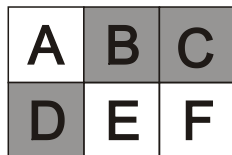
$$2 \cdot 5 \cdot 11 = 110$$

$$3 \cdot 5 \cdot 7 = 105$$

**L2 . ..... iga õige 0,5 punkti .....**

Klaaral on 6 üksteisega ühendatud nuppu. Iga nupp saab olla kas valget või halli värvi. Kui nupule vajutada siis see nupp ja nupud, millel on sellega ühine külg, muudavad oma värvi vastupidiseks.

Leia joonisel antud skeemi korral neljale erinevale nupule vajutamisega võimalusi, et kõik nupud oleks pärast neid vajutamisi hallid.



**L2 Vastus:**

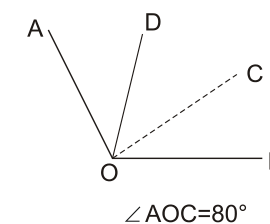
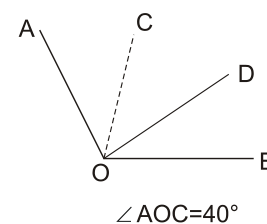
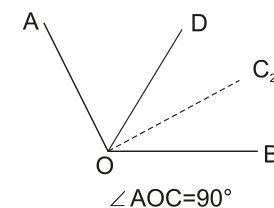
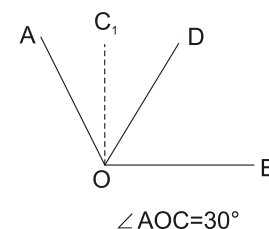
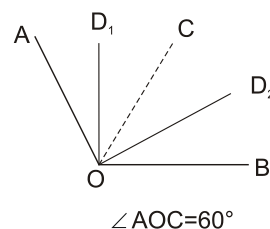
- DBAF
- DBFA
- CDEF
- CDFE
- FEDC
- FECD

**L3. ....Iga õige 0,5 punkti .....**

On antud nurk AOB suurusega  $120^\circ$ . Nurga AOB sisepiirkonda on joonestatud kiired OC ja OD nii, et kumbki neist on joonisel oleva mõne nurga poolitajaks.

Leidke nurga AOC kõik võimalikud väärtused. Tee vastav joonis ja kirjuta juurde nurga AOC suurus.

**L3 Vastus:**



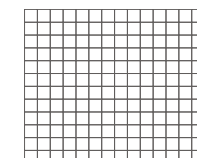
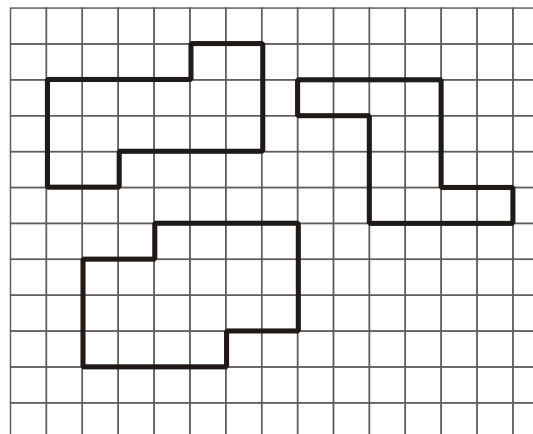
**L4. .... Iga õige 1 punkt .....**

Joonista ruudustikku kaheksa küljega kujund nii, et selle külgede pikkused oleks järjest 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4 ühikut.

Kõik küljed peavad ühtima ruudustiku joontega.

Kaks kujundit on erinevad kui nende pindalad on erinevad. Kirjuta kujundisse selle pindala. Leia kõik võimalused.

**L4 Vastus:**



**L5. ....Iga õige 0,5 punkti.....**

Ruudustikku valgetesse ühikruutudesse tuleb kirjutada täisarvud 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ja 9 nii, et igas ruudus on üks arv ning igas reas olevate arvude summa on võrdne mistahes mõnes teises reas olevate arvude summaga ning igas veerus olevate arvude summa on võrdne mistahes mõnes teises veerus olevate arvude summaga.

Leia kõik võimalused arvude ruutudesse kirjutamiseks.

**L5 Vastus:**

	9	
8		1
5	0	4
	6	3
2		7

	9	
5		4
8	0	1
	6	3
2		7

	9	
2		7
5	0	4
	6	3
8		1

	9	
8		1
2	0	7
	6	3
5		4

	9	
5		4
2	0	7
	6	3
8		1

	9	
2		7
8	0	1
	6	3
5		4

