

## Peastarvutamine

1. ....

1)  $1215 - 770 = 445$

2)  $325 - 211 + 13 = 127$

3)  $(1,25 \cdot 4) : 2 = 2,5$

4)  $2014 + 20 \cdot 14 = 2294$

5)  $(2^3 + 88) : 2 = 48$

6)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{6}{7} + \frac{4}{7} - 0,01 = 0,99$

7)  $(252 \cdot 14 - 252 \cdot 13) : 3 = 84$

8)  $(6^2 : 9) \cdot 1010 : 20 = 202$

9)  $(96 : 4 + 125 - 100) : 0,1 = 490$

10)  $(0,65 + 0,45) \cdot 100 - 65 = 45$

1. ....

1)  $1215 - 770 = 445$

2)  $325 - 211 + 13 = 127$

3)  $(1,25 \cdot 4) : 2 = 2,5$

4)  $2014 + 20 \cdot 14 = 2294$

5)  $(2^3 + 88) : 2 = 48$

6)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{6}{7} + \frac{4}{7} - 0,01 = 0,99$

7)  $(252 \cdot 14 - 252 \cdot 13) : 3 = 84$

8)  $(6^2 : 9) \cdot 1010 : 20 = 202$

9)  $(96 : 4 + 125 - 100) : 0,1 = 490$

10)  $(0,65 + 0,45) \cdot 100 - 65 = 45$

1. ....

1)  $1215 - 770 = 445$

2)  $325 - 211 + 13 = 127$

3)  $(1,25 \cdot 4) : 2 = 2,5$

4)  $2014 + 20 \cdot 14 = 2294$

5)  $(2^3 + 88) : 2 = 48$

6)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{6}{7} + \frac{4}{7} - 0,01 = 0,99$

7)  $(252 \cdot 14 - 252 \cdot 13) : 3 = 84$

8)  $(6^2 : 9) \cdot 1010 : 20 = 202$

9)  $(96 : 4 + 125 - 100) : 0,1 = 490$

10)  $(0,65 + 0,45) \cdot 100 - 65 = 45$

1. ....

1)  $1215 - 770 = 445$

2)  $325 - 211 + 13 = 127$

3)  $(1,25 \cdot 4) : 2 = 2,5$

4)  $2014 + 20 \cdot 14 = 2294$

5)  $(2^3 + 88) : 2 = 48$

6)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{6}{7} + \frac{4}{7} - 0,01 = 0,99$

7)  $(252 \cdot 14 - 252 \cdot 13) : 3 = 84$

8)  $(6^2 : 9) \cdot 1010 : 20 = 202$

9)  $(96 : 4 + 125 - 100) : 0,1 = 490$

10)  $(0,65 + 0,45) \cdot 100 - 65 = 45$

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

1) Tänavaaäres on ühes reas järjest mingis järjestuses 3 punast, 3 sinist ja üks valge maja. Kas on õige, et kui valge maja kõrval ei ole sinist, siis kindlasti leidub koht, kus kaks sinist maja on kõrvuti?

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

2) Kas on õige, et püstprisma servade arv jagub alati arvuga 3?

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

3) Kas on õige, et ristküliku diagonaalide pikkuste summa on alati väiksem ristküliku ümbermõõdust?

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

4) Kuupäeva kirjutises kirjutame päeva ja kuud tähistava numbriga ühekohalise või kahekohalise arvuna ja aastaarvu neljakohalisena. Täna on kuupäev 12.2.2014. Kas on õige, et aastal 2014 ei ole ühtegi sellist kuupäeva, mille sellises kirjutises kõik numbrid on erinevad?

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

5) Täisnurkse kolmnurga ABC hüpotenuusil AC märgiti punkt M nii, et BM jaotab täisnurka  $\angle ABC$  pooleks. Kas on õige, et kindlasti  $AM = MC$ ?

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

6) Juku on parandamata kahtesid 10% rohkem kui Vollil. Juku parandas ära 10% oma kahestest ning Volli parandas ära 1% oma kahtedest. Kas on õige, et nüüd oli neil ühe palju parandamata kahtesid?

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

7) Jaak sööb 2 kuklit 3 minutiga ja Kalmer sööb 3 kuklit 2 minutiga. Kas on õige, et ühe tunni jooksul sööksid nad kahepeale kokku 120 kuklit?

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

8) Klassis on kokku 32 õpilast. Neist viis kaheksandikku on poisid ning kõik nad on täna koolis. Veerand tüdrukutest puudub. Kas on õige, et selle klassi õpilasi on täna koolis 29?

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

9) Liideti kokku kõik naturaalarvud, mis on suuremad kui 10 ja väiksemad kui 100, ning annavad arvuga 4 jagamisel jäägi 1. Kas on õige, et saadud summa jagus arvuga 5?

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

10) Kas on õige, et kui  $n \times n$  ruudustik värvida malelaua korrast mustaks ja valgeks, siis musti ja valgeid ruute on kindlasti võrdselt?

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

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

Käesoleva aastaarvu sõnadega kirjutises

KAKS TUHAT NELITEIST,

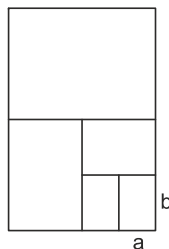
saab tähed asendada numbritega nii, et ühesugustele tähtedele vastavad ühesugused numbrid ja erinevatele tähtedele vastavad erinevad numbrid.

Milline on järgmine aastaarv, mille sõnadega kirjutises ei ole tähti nii võimalik numbritega asendada?

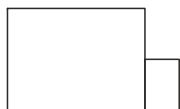
Vastus: .....**2020**.....

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

Peeter lõikas ristkülikukujulise paberilehe kõigepealt pooleks. Seejärel lõikas ta ühe eelmise lõikamise tulemusena saadud ristkülikutest veelkord pooleks ja seda tegi ta kokku kolm korda järjest. Joonisel on joonega näidatud need lõikamiste kohad.



Kõige väiksema ristküliku lühema külje pikkus oli  $a$  cm ja pikema külje pikkus  $b$  cm (vt. joonist). Kõige väiksemast ja kõige suuremast tekkinud ristkülikust moodustas ta alloleval joonisel oleva kujundi. Selle kujundi übermõõt oli  $(M \cdot a + N \cdot b)$  cm. Leia naturaalarvud  $M$  ja  $N$ .



Vastus:  **$M = 10$  ja  $N = 4$**

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

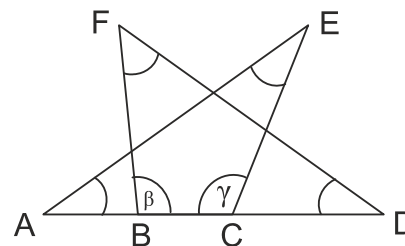
Tantsutrennis käib 10 õpilast. Neist igaüks saatis ühel õhtul viiele erinevale trennikaaslasel ühe sõnumi.

Leia suurim võimalik arv õpilasi, kes võis mitte saada sel õhtul sõnumit trennikaaslaselt.

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

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

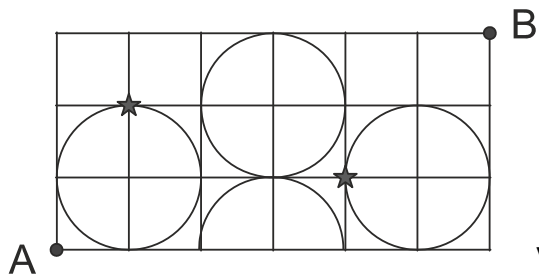
Punktid  $A$ ,  $B$ ,  $C$  ja  $D$  asuvad ühel sirgel. Kaarekesega tähistatud nurkade  $A$ ,  $D$ ,  $E$  ja  $F$  suuruste summa on  $150^\circ$ . Leia nurkade  $\beta$  ja  $\gamma$  suuruste summa.



Vastus: .....  **$210^\circ$** .....

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

Osake saab liikuda mööda ruudustiku jooni ja ringjooni. See osake peab liikuma punktist A punkti B nii, et läbib mingis järjestuses kahte tärniga tähistatud punkti. Ruudustiku ühikruudu külje läbimiseks kulub osakesel 2 sekundit ja terve ringjoone läbimiseks 12 sekundit. Leia vähim võimalik aeg sekundites, mis kulub osakesel punktist A punkti B jõudmiseks.



Vastus: ...19.....

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

Mardil on veebruaris sünnipäev.

Tema sünnikuupäev

- \* ei jagu arvuga 5
- \* ei ole paarisarv
- \* ei ole mingi naturaalarvu täisruut
- \* ei jagu arvuga 7
- \* ei ole algarv

Mitmendal veebruaril on Mardi sünnipäev?

Vastus: .....27.....

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

Ühesugustele kujunditele vastavad ühesugused arvud. On teada vastavate arvude summad ridades ja veergudes.

Leia ☺+▽+■+● väärtus.

▽	▽	●	☺	●	126
☺	■	●	▽	■	142
☺	●	▽	■	■	142
▽	▽	▽	▽	▽	90
■	●	●	●	☺	116

212 68 54 140 142

Vastus: .....122.....

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

Aadu, Beedu, Ceedu ja Deedu koolikottides on kokku 16 õpikut. Seejuures igas kotis on vähemalt üks õpik.

Ceedu ja Deedu kottides on kokku 9 õpikut.

Aadu kotis olevate õpikute arv on suurem kui üheski teises kotis olevate õpikute arv.

Mitu õpikut on Beedu kotis?

Vastus: .....1.....

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

Ühe käiguna valitakse neljakohalise arvu üks kolmest esimesest numbrist ja tõstetakse arvu viimaseks numbriks.

Näiteks arvust 1527 võidakse nelja käiguga saada  
1527 – 1275 – 2751 – 7512 – 7521.

On antud üks erinevate numbritega neljakohaline arv. Kui palju on erinevaid arve, milleni on võimalik jõuda etteantud arvust kahe järjestikuse käigu tulemusena?

Vastus: .....9.....

L1. Iga õige 0,5 punkt

On 7 ühesugust 100-milliliitritist klaasi. Igale klaasile on märgitud praegu seal oleva vee kogus milliliitrites.

Ühest klaasist teise saab vett kallata nii, et kas üks neist saab täis või teine saab tühjaks.

Leia kõik võimalused vee kallamiseks ühest klaasist teise nii, et ka lõpptulemusena oleks kõikides klaasides erinev kogus vett ja ükski klaas ei oleks tühi.

Ühenda joonega klaasid, milles kallamise tulemusena vee kogus muutub.

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

rida 1:  $1 + 2 + 3 + 4 = 10$

rida 2:  $3 + 4 + 5 + 6 = 18$

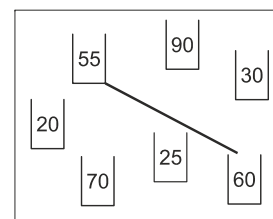
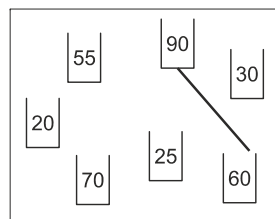
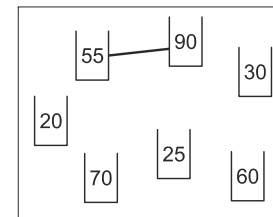
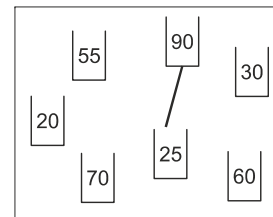
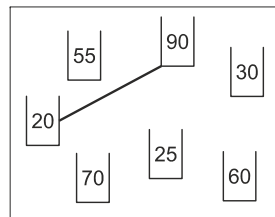
rida 3:  $5 + 6 + 7 + 8 = 26$

rida 4:  $7 + 8 + 9 + 10 = 34$

Arvude kirjutamist jätkatakse sama seaduspärasuse põhjal. Leia reas 30 olevate arvude summa.

Vastus: .....242.....

L1 Vastus:



L2 . ..... iga õige 0,5 punkti .....

Tahvlile on kirjutatud arvud

2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 15, 21, 25, 28, 49.

On erinevaid võimalusi leidmaks tunnust/omadust, millele vastavad neist antud arvudest täpselt neli.

Leia tunnus/omadus ja kirjuta välja vastavad neli arvu.

Leia erinevaid võimalusi.

Kaks võimalust loetakse erinevateks, kui need ei koosne täpselt samadest arvudest.

L3 . ..... iga õige 0,5 punkti .....

Ruudustikus tuleb valida mõned ühikruudud nii, et igal valitud ruudul oleks ühine külg mõne teise valitud ruuduga ning valitud ruutudes olevate arvude korrutis oleks 120.

Valitud ühikruutude märkimiseks – tõmba seal olevale arvule ring ümber.

Leia kõik võimalused ühikruutude valimiseks.

L2 Vastus:

- 1) Arvu 2 kordsed (paarisarvud): 2, 4, 10, 28
- 2) Arvu 3 kordsed: 3, 9, 15, 21
- 3) Arvu 5 kordsed: 5, 10, 15, 25
- 4) Väiksemad kui 6 või 7 või *järjestikused* arvud: 2, 3, 4, 5
- 5) Arvud 10 ja 30 (40) vahel: 15, 21, 25, 28
- 6) Arvud, mille ristsumma on paarisarv: 2, 4, 15, 28
- 7) Suuremad kui 15: 21, 25, 28, 49
- 8) Arvust 10 väiksemad paaritud arvud: 3, 5, 7, 9
- 9) Arvud, mis on täisarvuud: 4, 9, 25, 49
- 10) Arvu 36 tegurid: 2, 3, 4, 9
- 11) Arvu 20 või 40 tegurid: 2, 4, 5, 10
- 12) Arvu 45 tegurid: 3, 5, 9, 15
- 13) Arvu 28, 56 või 84 tegurid: 2, 4, 7, 28
- 14) Arvud, milles on number 2: 2, 21, 25, 28

**Võimalusi on veel!**

L3 Vastus:

7	12	9	6
24	1	2	10
5	8	4	15
40	3	20	0

7	12	9	6
24	1	2	10
5	8	4	15
40	3	20	0

7	12	9	6
24	1	2	10
5	8	4	15
40	3	20	0

7	12	9	6
24	1	2	10
5	8	4	15
40	3	20	0

7	12	9	6
24	1	2	10
5	8	4	15
40	3	20	0

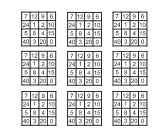
7	12	9	6
24	1	2	10
5	8	4	15
40	3	20	0

7	12	9	6
24	1	2	10
5	8	4	15
40	3	20	0

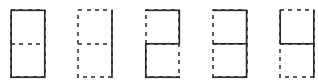
7	12	9	6
24	1	2	10
5	8	4	15
40	3	20	0

7	12	9	6
24	1	2	10
5	8	4	15
40	3	20	0

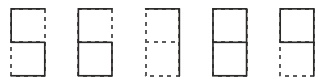


**L4. .... Iga õige 0,5 punkti .....**

Kõrvaloleval joonisel on näidatud, kuidas numbreid tähistatakse.



Juhan mõtles välja „liitmise“, kus numbrite summaks on kujutis, milles on joonistatud vaid need ühiklõigud, mida liidetavates on kokku paaritu arv kordi.



Näiteks:  $1 + 1 + 1 = 3$

Leia erinevaid numbrite kolmikuid, mille summaks on 5. (Kolmikus ei pea kõik numbrid erinevad olema.)

Kaks kolmikut on erinevad kui ühte ei ole võimalik saada teisest numbrite ümberjärjestamise teel.

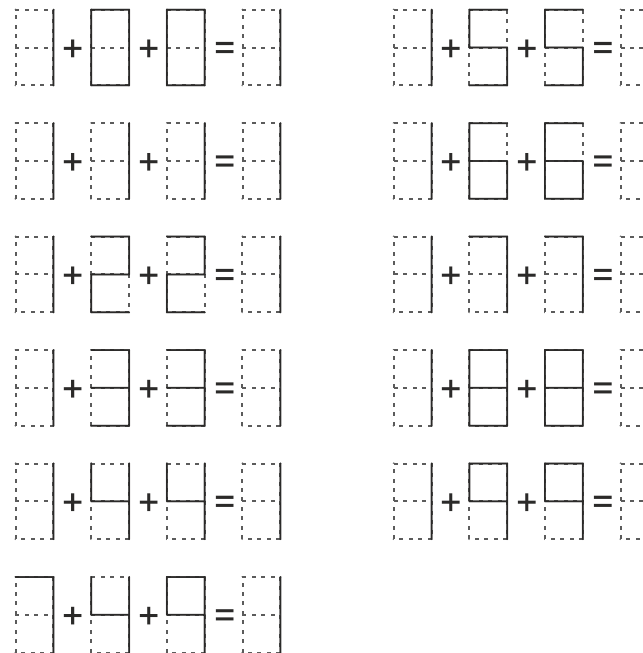
**L5. .... Iga õige 0,5 punkti.....**

Joonisel on antud täisnurkne kolmnurk. Joonistage sellele kolmnurgale juurde üks kolmnurk nii, et neil kahel kolmnurgal oleks vähemalt üks ühine külg ning neist kahest kolmnurgast kokku moodustuks võrdhaarne kolmnurk.

Püüdke joonistada võimalikult täpselt. Märkige selle kolmnurga võrdsed haarad.

Leia kõik võimalused.

**L4 Vastus:**



**L5 Vastus:**

