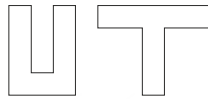


1.....

1) On olemas teatud arv ühesuguseid ruudukujulisi laudu. Neid saab peo jaoks paigutada kas U-tähe või T-tähe kujuliselt (iga tähe "paksus" on üks laud).



Kas on õige, et alati U-kujulise suure laua servade pikkuste summa on sama, mis T-kujulise suure laua servade pikkuste summa?

Vastus:JAH.....

2) Arvutades ringi pindala, asendas Jukuselle ringi raadiuse pikkuse diameetri pikkusega ja sai pindalaks $16\pi \text{ cm}^2$. Kas on õige, et Juku sai nii ringi õigest pindalast 2 korda suurema pindala?

Vastus:EI

3) Kas on õige, et täisnurkset kolmnurka ei ole võimalik jaotada kolmeks teravnurkseks kolmnurgaks?

Vastus:JAH.....

4) Kas on õige, et on vaid neli arvust 1000 väiksemat positiivset paaritut arvu, mille numbrite summa on 4?

Vastus: ...EI.....

5) Kas on õige, et võrduses $H \cdot A \cdot A \cdot P = S \cdot A \cdot L \cdot U$ on tähed võimalik asendada numbritega nii, et võrdus on õige, ning erinevatele tähtedele vastavad erinevad numbrid ja ühesugustele ühesugused?

Vastus:JAH

6) Mari kirjutas kõik 3-kohalised arvud, milles keskmine number on võrdne ülejäänud numbrite summaga ja arvu kõik numbrid on erinevad. Kas on õige, et Mari kirjutas 33 arvu?

Vastus:EI.....

7) Tiiu ja Viiu läksid peole. Tiiu tões, et $3/5$ inimestest peale tema enda kandsid musta kleiti, samal ajal kui Viiu ütles, et $5/8$ inimestest peale tema enda kandsid musta kleiti. Kas on õige, et Viiul oli seljas must kleit?

Vastus:EI (Tiiul oli).....

8) Miku saatis Mannile kuuekohalise täisarvu, mille kaks numbritest olid 7-d. Kahjuks ei ilmunud saadetud sõnumis need seitsmed ja Mann sai sõnumina arvu 2025. Kas on õige, et selliseid täisarve, mida Miku võis saata oli 10?

Vastus: ...EI.....

9) Anne ütleb, et Enno valetab. Enno ütleb, et Lilli valetab. Lilli ütleb, et Olli valetab. Olli ütleb, et Lilli valetab. Volli ütleb, et kõik räägivad tõtt. Kas on õige, et neist viiest kolm räägivad tõtt?

Vastus:EI..... (2 räägib tõtt)

10) Ema, isa ja nende viis last seisavad ühes sirges reas. Ema ja isa seisavad kõrvuti aga ühe meetri kaugusel üksteisest. Kas lapsed saavad seista nii, et kõigi laste kauguste summa emast on võrdne kõigi kauguste summaga isast?

Vastus:EI.....

2.2 punkti.....5 min

Arve 29, 3, 20, 25 ja X kirjutati samas järjestuses üksteise järgi ritta.

29 3 20 25 X 29 3 20 25 X 29 ...

Saadud arvude rea 23 esimese liikme summa oli 400.

Leia arv X.

Vastus:**10**

4.2p.....7 min

On kuus erineva suurusega tassi, milledest viie suurused milliliitrites on teada. Kuuenda tassi suuruse määramiseks Mati valis kaks tassi, mille suurus oli teada, täitis need ääreni veega ja kallas tundmatu suurusega tassi ning vaatas kas vesi hakkas üle serva voolama või mitte. Seejärel kallaski ta tundmatu suurusega tassi jälle tühjaks ja valis uue paari teadaolevate suurustega tasse. Nii tegi ta kümnel korral. Ainult 4 katse korral ei mahtunud vesi otsitava suurusega tassi ära. Leia teadmata suurusega tassi vähim võimalik täisarvuline suurus milliliitrites.



Vastus:**585**.....

3.2 punkti.....7 min

On kolm küla: Ooru, Jeela ja Sossi. Iga kahe küla vahel on üks tee.

Ooru ja Jeela vahelisel teel on kolm erinevat kivi ja neil on arvud 1, 2 ja 3. Ooru ja Sossi vahelisel teel on neli erinevat kivi ja neil on arvud 4, 5, 6 ja 7.

Jeela ja Sossi vahelisel teel on teatud arv erinevaid kive ja neil on järjestikused naturaalarvud 8 kuni N.

Kui minna otse Oorust Sossi, siis tuleb tee pealt võtta kaks kivi. Kui minna Oorust Sossi läbi Jeela, siis tuleb kummaltki teelt võtta üks kivi.

On teada, et minnes Oorust Sossi ja korjates vastavalt kaks kivi on lõpuks saadaval kivide komplektil 42 erinevat võimalust.

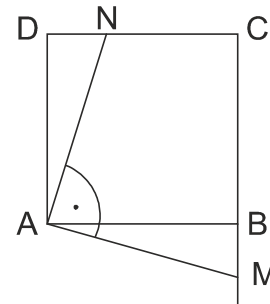
Leia arv N.

Vastus:**19**.....

5.2 p.....5 min

On antud ruut ABCD. Küljel CD on märgitud punkt N ja külje CB pikendusel üle punkti B punkt M nii, et nurk NAM on täisnurk.

Leia lõigu NC pikkus kui DN on pikkusega 5 cm ja CM pikkusega 18 cm.



Vastus:**8 cm**.....

6.iga õige 0,5 p.....10 min

Kuueteistkümnest ühikruudust koosnevast arvudega tabelist tuleb välja lõigata kujund, mis koosneb kaheksast ühikruudust ja ei lagune osadeks nii, et kujundis olevate arvude summa oleks 11.

Leia kõik võimalused.



2	0	2	5
5	2	0	2
2	5	2	0
0	2	5	2

2	0	2	5
5	2	0	2
2	5	2	0
0	2	5	2

2	0	2	5
5	2	0	2
2	5	2	0
0	2	5	2

2	0	2	5
5	2	0	2
2	5	2	0
0	2	5	2

2	0	2	5
5	2	0	2
2	5	2	0
0	2	5	2

2	0	2	5
5	2	0	2
2	5	2	0
0	2	5	2

2	0	2	5
5	2	0	2
2	5	2	0
0	2	5	2

2	0	2	5
5	2	0	2
2	5	2	0
0	2	5	2

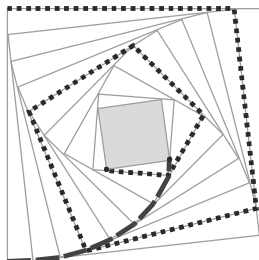
2	0	2	5
5	2	0	2
2	5	2	0
0	2	5	2

2	0	2	5
5	2	0	2
2	5	2	0
0	2	5	2

8.2p.....8 min

Üheksa ruutu joonestati üksteise sisse spiraalselt. Kõige väiksema übermõõd oli 8 cm ja kahe katkendliku joone pikkuste summa oli 66 cm. Leia nende 9 ruudu übermõõtude summa.

Mõlemad katkendlikud jooned algasid suurima ruudu tipust ja lõppesid väikseima ruudu tipus.



Vastus:**272 cm**

7.iga õige 1p..... 10-12 min

Ühesugustele tähtedele vastavad ühesugused numbrid ja erinevatele erinevad.

Viiekohalise arvu LÄÄNE ja kolmekohalise arvu MAA summa on võrdne neljakohaliste arvude HAAP ja SALU summaga, milleks on viiekohaline arv LEANE. Teada on kõik viis arvu on paarisarvud.

$$\text{LÄÄNE} + \text{MAA} = \text{HAAP} + \text{SALU} = \text{LEANE}$$

Leia kõik võimalused tähtede asendamiseks numbritega sõnas HAAPSALU

HAAP SALU

9 0 0 8 5 0 1 6

5 0 0 8 9 0 1 6

9 0 0 6 5 0 1 8

5 0 0 6 9 0 1 8

9.2p..... **5 min**

Maril on kolm last. Laste vanuste summa on algarv. Kolm kuud tagasi oli tema laste vanuste summaks üks teine algarv ja viie kuu pärast on selleks summaks jällegi üks teine algarv. Lapse vanuseid loetakse täisaastates.

Mis on Mari laste vanuste summa kaheksa kuu pärast?

Vastus: **5**

10.2p.....7 min

Ringjoonele tuleb paigutada 100 last, kellest igal on peas üks nokamüts ning seejuures

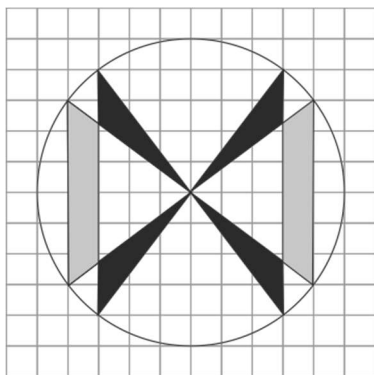
- a) iga lapse kõrval seisjatest vähemalt ühel on sama värvi nokamüts peas, mis lapsel endal,
- b) ringjoonel on 58 last, kelle mõlemal kõrvalseisjal on peas sama värvi müts, mis lapsel endal.

Leia suurim võimalik arv punase nokamütsiga lapsi, kes saaks olla sellel ringjoonel ning kellel on punase mütsita naaber.

Vastus:**20**.....

12.2 p.....5 min

Leia halliga värvitud osade pindalade summa, kui ühe mustaks värvitud osa pindala on 7,5.



Vastus:**30**.....

11.2p.....5 min

Kõlar maksab telefonist 120 eurot vähem ja kõrvaklappidest 60 eurot rohkem. Kõlar ja kõrvaklapid maksavad kokku 200 eurot. Kui palju maksab telefon?

Vastus:**250 eurot**

13.2p5 min

Positiivsed täisarvud alates arvust 1 ja lõpetades arvuga n ($n \geq 2$) on kirjutatud ringjoonele nii, et kuskil ei ole kõrvuti kaks paarisarvu ja kuskil ei ole kõrvuti kaks paaritud arvu ning kuskil ei ole kõrvuti kaks järjestikust arvu.

Leia arvu n vähim võimalik väärtus.

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

14.2p..... 5p

On antud üheksa arvu: 20, 12, 18, 7, 10, 15, 14, 9 ja 5. Neist arvudest viis värvitakse siniseks ja kolm punaseks nii, et siniste arvude summa on kolm korda suurem punaste omast. Leia vähim võimalik arv, mis saab jääda värvimata.

Vastus:**14**.....

15.2p.....5 min

Komplektis on järgmised klotsid: valged kuubikud, valged püramiidid, mustad kuubikud ja mustad püramiidid.

Teadagi on, et $\frac{3}{8}$ valgetest klotsidest on püramiidid, $\frac{2}{5}$ kõigist klotsidest on valged ja kolmandik mustadest klotsidest on kuubikud.

Mitu protsenti kõikidest klotsidest on kuubikud?

Vastus:**45**.....

16.2p..... 5 min

Moodustati kõik sellised avaldised, kus oli 101 liidetavat ja igaks liidetavaks oli 1 või (-1) .

Mitu erinevat väärtust on nii moodustatud avaldistel kokku?

Vastus:**102**.....