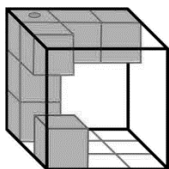


1.iga õige 0,5 punkti.....

1) Maril on kaks risttahukat ja kummagi ruumala on 1 m^3 . Kas on õige, et nende risttahukate täispindalad on ka kindlasti võrdsed?

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

2) Lauale on kuubi sõrestikku paigutatud 7 ühikkuupi nii nagu joonisel näidatud. Kas on õige, et pealtvaates on näha 5 ühikkuupi?



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

3) Bussis oli 20 reisijat, neist vanim oli 39-aastane ning noorim 20-aastane. Kas on õige, et reisijate seas oli kindlasti vähemalt kaks, kes olid sama vanad?

Vastus: ...**EI**

4) Kati on Henrist pikem, kuid Jaanist lühem. Ivo on Liinast pikem, kuid Katist lühem. Kas on õige, et sellest infost ei piisa, et öelda, kes neist viiest on kõige lühem?

Vastus: ...**JAH**

5) Poes on müügil jäätisekarbid mahuga 2 liitrit ja 5 liitrit. Peeter ostis kokku 10 karpi jäätist, milledes oli kokku 32 liitrit jäätist. Kas on õige, et 2-liitriseid karpe ostis ta rohkem kui 5-liitriseid?

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

2. Iga õige sõna ristsõnas 0,5p. Ülesande õige vastus 2p

Lahendades ristsõna leia puuduvad tähed alljärgneva ülesande teksti ja lahenda see. Sõnad on käänetes ja pööretes nii, et moodustub korrektne lause.

Ül: Ühesugustele tähtedele vastavad ühesugused numbrid ja erinevatele erinevad. Arvud ABCD ja DCBA on neljakohalised ning $ABCD + DCBA = 5225$. Leia arvu võimalik väärtus.

Ül.vastus: ...**4201**.....

1.	S	A	J	A	L	I	N	E				
2.	T	A	B	E	L	I	S					
3.	C											
4.	P	Ö	Ö	R	D	K	E	H	A	D		
5.	R	I	S	T	S	U	M	M	A			
6.	N	U	R	G	A							
7.	S	E	K	U	N	D						
8.	K	O	R	D	A	R	V					
9.	L	I	G	I	K	A	U	D	S	E	L	T
10.	G	E	O	M	E	E	T	R	I	A		

- 1) Arvus 2023 on 0
- 2) on read ja veerud.
- 3) Kui $c + b = d$ ja $b + d = x$, siis $x - 2 \cdot b =$
- 4) Silinder, koonus, kera on
- 5) Arvu numbrite summa.
- 6) Kaks ühest punktist väljuvat kiirt moodustavad
- 7) $\frac{1}{60}$ minutit ehk
- 8) jagub rohkem kui kahe arvuga.
- 9) 2023 on võrdne arvuga 2000.
- 10) Matemaatika haru, mis uurib kujundeid ja nende omadusi.

3.2 punkti.....

Aastaarvul 2023 on omadus, et ükskõik kuidas selles numbreid ümber järjestada, ei ole võimalik arvust endast väiksemat neljakohalist arvu saada.

Leia käesolevale aastaarvule suuruselt järgmine aastaarv, mille korral on võimalik numbreid ümber järjestades saada vaadeldavast aastaarvust väiksem neljakohaline arv.

Vastus:.....**2030**.....

Järgnevad aastad on esmalt kujul 202_ ja seejärel kujul 203_. Seega peaks saama moodustada esimest korda arvu, milles on numbrist 2 väiksem number või siis numbrist kolm väiksem number.

5.2 punkti.....

Bussiliin nr. 5 on ringliin ja sel nädalal seal sõidab korraka kaks bussi. Mõlemad bussid sõidavad sama kiirusega. Busside vaheline intervall on sellel liinil 21 minutit. Järgmisest nädalast lisatakse liinile nr 5 ka kolmas buss, mis sõidab teistega sama kiirusega ning kõik busside vahelised ajavahemikud on võrdsed. Leia busside vaheline intervall liinil nr. 5 järgmisel nädalal.

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

Ühel bussil kulub ringliini läbimiseks 42 minutit. Seega jaotades selle võrdseteks ajavahemikeks saame 42 minutit : 3 = 14 minutit

4.2 punkti

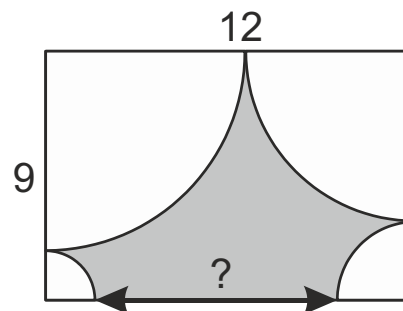
Mati äratuskell käib ööpäevaga 12 minutit ette. Ta pani õhtul kell 23.00 selle kella õigeks ja läks seejärel magama. Mis kellaajaks Mati äratuse pani kui hommikul õige kellaaja järgi täpselt kell 7.00 see helises äratuseks?

Vastus:**7.04**.....

Ööpäevaga ehk 24-tunniga käib ette 12 minutit, seega 8 tunniga käib ette 4 minutit. Ta pani äratuse kella 7.04-ks.

6.2 punkti.....

Ristküliku iga tipp on keskpunktiks veerandringjoonele. Leia küsimärgiga tähistatud lõigu pikkus, kui ristküliku külgede pikkused on 9 ja 12.



Vastus:**6**.....

7 iga õige 0,5 punkti

Katil on kuus joonisel olevat kaarti, mis moodustuvad tänase kuupäeva.

30 . 1 1 . 20 2 3

Leia kõik kuupäevad kujul *pp. kk. aaaa* (meie ajaarvamise järgi), mis on enne tänast kuupäeva ning mida on võimalik nende kaartidega moodustada.
Kaarte osadeks lõigata ei tohi.

7.Vastus:

- 30. 1 2. 20 1 3
- 30. 1 2. 1 3 20
- 30. 1 2. 1 20 3
- 20. 1 2. 1 30 3
- 20. 1 2. 1 3 30

8.Iga õige 0,5 punkti

On neli ristkülikut mõõtmetega 1×3 .

Paigutades neid ristkülikuid ruudustikus üksteise kõrvale, saab moodustada erinevaid kujundeid.

Ühes kujundis peab olema kasutatud kõiki ristkülikuid, nende kõik piirjooned peavad ühtima etteantud ruudustiku joontega ning ei tohi leiduda kahte ristkülikut, mis puutuvad omavahel vaid tippupidi.

Leia erinevaid võimalusi kujundi joonistamiseks. Kaks võimalust loetakse erinevaks kui kujunditel on erinevad übermõõdud. Kirjuta iga kujundi juurde selle übermõõt.

8.Vastus:



Võimalusi on erinevaid.

Aga võimalikud erinevad übermõõdud on 14, 16, 18, 20, 22, 24 ja 26.

14	16	18	
20	22	24	26

9.2 punkti

Arvud 1 kuni 9 kirjutati lahtritesse nii, et igas lahtris on üks arv ja igas lahtris on erinev arv. Jooniselt on näha, kuhu kirjutati arvud 1, 2, 3 ja 4. Lahtri naaberlahtriteks on kõik need, millel on vaadeldava lahtriga ühine külg.

Teadad on, et arvuga 5 lahtri kõigis naaberlahtrites olevate arvude summa oli 9. Leia arvuga 6 lahtri kõigis naaberlahtrites olevate arvude summa.

3		1
4		2

Vastus: **29**

11. 2 punkti.....

On antud avaldis kujul

$$\square + \square \cdot \square : \square$$

Neljast kastist igasse tuleb kirjutada üks arvudest 2, 3, 6 ja 10 nii, et igas kastis on erinev arv ning avaldise väärtuseks on täisarv.

Mitme võrra on nii saadava avaldise kõige suurem võimalik väärtus suurem kui saadava avaldise kõige väiksemast võimalikust väärtusest?

Vastus:**26**.....

Kasutades arve 2, 3, 6 ja 10, saab suurima võimaliku arvu kahe suurima arvu korrutamisel ja seejärel väikseima arvuga jagamisel: $3 + 6 \times 10 \div 2 = 33$. Samamoodi saab väikseima arvu kui jagatis on võimalikult väike, st jagaja on võimalikult suur ja jagatav võimalikult väike: $2 + 10 \times 3 \div 6 = 7$. Nende kahe arvu erinevus on $33 - 7 = 26$.

10.2 punkti.....

Kehtib võrdus

$$N \cdot U \cdot P \cdot U \cdot T = A \cdot N,$$

milles erinevatele tähtedele vastavad erinevad numbrid ja ühesugustele ühesugused.

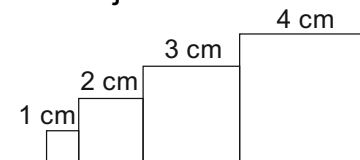
Mitu erinevat võimalust on tähtede asendamiseks nullist erinevate numbritega?

Vastus:**20**

On selge, et N võib olla ükskõik milline, lihtsalt teistest erinev. Saame, et $U \cdot P \cdot U \cdot T = A$, millest järeldub, et U peab olema 1. Seega saame, et $P \cdot T = A$. Kuna kõik need kolm on ühekohalised 1-st suuremad, siis on võimalused $2 \cdot 3 = 6$, $2 \cdot 4 = 8$ ja $3 \cdot 2 = 6$, $4 \cdot 2 = 8$ ning neile lisandub alati tähele N vastavad viis võimalust.

12. 3 punkti a) 1p ja b) 2p.....

Neli ruutu, millede külgede pikkused sentimeetrites on järjestikused täisarvud 1 kuni 4, on asetatud kasvavalt ritta nii, et nende alumised küljed asuvad kõik samal sirgel.



- a) Leia selle kujundi ümbermõõt sentimeetrites.
- b) Leia tekkiva kujundi ümbermõõt sentimeetrites, kui samamoodi on ritta pandud 9 ruutu, millede külgede pikkused sentimeetrites on järjestikused täisarvud 1 kuni 9.

Vastus: a) ...**28**..... b) ...**108**.....

13.2 punkti.....

Tõnul on 60 kivi. Ta paneb need kivid 5 kuhja nii, et igas kuhjas on erinev arv kive.

Milline on väikseim võimalik arv kive, mis saab sel juhul olla kuhjas, kus on kõige rohkem kive?

Vastus:14.....

14.2 punkti.....



Üks sõõrik ja kaks ekleeri maksavad kokku 4 eurot.

Kaks sõõrikut ja kolm ekleeri maksavad kokku 6 eurot ja 50 senti.

Kui palju maksavad kokku kolm sõõrikut ja üks ekleer?

Vastus:4 eurot ja 50 senti.....