

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

1) Kas on õige, et $\frac{2}{5}$ arvust X on sama palju kui $\frac{3}{5}$ arvust, mille saame, kui arvule X liidame viiendiku temast?

Vastus:**EI**

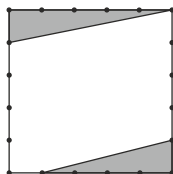
2) On klambriköites reklaambrošüür, milles koos kaantega on kokku 52 lehekülge ja leheküljenumbreid on ka kaantel. Kas on õige, et kui välja tõmmata leht leheküljenumbritega 9 ja 10, siis kukub välja ka leht leheküljenumbritega 43 ja 44?

Vastus:**JAH**

3) Kolmnurga ühe nurga suurus on võrdne ülejäänud nurkade summaga. Kas on õige, et selle kolmnurga korral on võimalik valida kaks külge nii, et nende pikkuste korrutis on kaks korda suurem selle kolmnurga pindalast?

Vastus:**JAH**

4) Ruudu iga külg on jaotatud viieks võrdseks osaks. Kas on õige, et tumedamaks värvitud kolmnurkade ümbermõõtude summa on suurem ruudu ümbermõõdust?



Vastus: **JAH**

5) Teada on, et positiivsete naturaalarvude A, B ja C korral kehtib võrdus $A \cdot B \cdot 2017 = C - 2017$. Kas on õige, et leidub selline arv C, mis ei jagu arvuga 2017?

Vastus: **EI**

6) Seitsme lapse vahel jaotati 40 tahvlit šokolaadi nii, et igaüks sai positiivse täisarvu tahvleid ja mitte kellelgi ei olnud saadud tahvlite arv mõne naturaalarvu ruuduks. Kas on õige, et kindlasti leidis kaks last, kes said sama arvu šokolaaditahvleid?

Vastus:**JAH**

7) Erinevatele tähtedele vastavad erinevad numbrid ja ühesugustele ühesugused. Kas leiduvad sellised numbrid, et kehtiks võrdus $AB \cdot CD = EEFF$?

Vastus:**EI**

8) Jaan täitis autol kütusepaagi täis. Pärast 240 km läbimist näitas mõõdik, et $\frac{3}{8}$ kütusest oli ära kasutatud. Kas on õige, et ta saaks veel sõita mitterohkem kui 330 km, enne kui paak saaks tühjaks, arvestades seejuures, et auto tarbib kütust koguaeg ühtlaselt?

Vastus:**EI**

9) Kas on õige, et ei leidu ühtegi sellist naturaalarvu, mille üheliste number oleks 8 ning see arv oleks mingi naturaalarvu ruuduks?

Vastus:**JAH**

10) Mati joonistas kõik sellised erikülgsed kolmnurgad, mille kõik küljed olid täisarv sentimeetreid pikad ja ükski ei olnud pikem kui 5 cm. Kas on õige, et ta joonistas 3 kolmnurka?

Vastus:**JAH**

2.2 punkti

Tabelis on antud selle ridades paiknevate arvude summad. Ühesugustele tähtedele vastavad ühesugused arvud.

Leia arvude A ja T summa väärtus.

N	U	P	U	T	A	= 45
U	N	U	P	A	T	= 45
N	U	U	P	U	U	= 46
P	U	N	N	P	U	= 56

Vastus: ...11..

4.2 punkti

Galerii suures saalis on maalid riputatud kolmele seinale. Neist ühel seinal on maale 6 võrra vähem, kui kahel ülejäänul kokku, teisel on 10 võrra vähem, kui kahel ülejäänul kokku ning kolmandal on 16 võrra vähem kui kahel ülejäänul seinal kokku.

Mitu maali on selle saali seintel kokku?

Vastus:32.....

3. 2 punkti.....

Ritta kirjutatakse järjest numbreid järgneva seaduspärasuse põhjal

2017201720.... jne

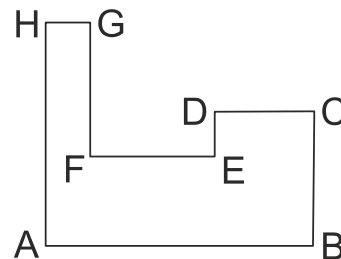
Mitu numbrit on ritta kirjutatud, kui reast moodustub esimest korda arv, mis jagub arvuga 9?

Vastus: ...27...

5.2 punkti

Joonisel on näidatud millise kujuga on hulknurk ABCDEFGH (st külgede pikkuste omavahelised suhted ei pea olema just sellised nagu jooniselt paistavad).

Teada on, et $|FG| = 10$ cm, $|AB| = 30$ cm ja $|BC| = 16$ cm ning külgede vahel moodustuvad nurgad on täisnurgad. Leia hulknurga ABCDEFGH ümbermõõt.



Vastus: ...112 cm...

6. **2 punkti**

Kolme laulu pikkuste aritmeetiline keskmine on 2 minutit ja 48 sekundit.

Neist kõige lühem on pikkusega 2 minutit ja 15 sekundit.

Leia neist lauludest pikima vähim võimalik pikkus.

Vastus: ...**3 minutit ja 5 sekundit**

8. **2 punkti**

Neli ujumat Ats, Bruno, Carl ja Donald lõpetasid ujumisvõistluse erinevate tulemustega.

Nii Ats kui ka Carl ütles, et tema oli Brunost kiirem.

Nii Bruno kui ka Donald ütles, et tema oli Carlist kiirem.

On teada, et Bruno oli üks kahest kiiremast ujujast.

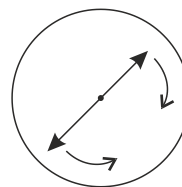
Järjesta poisid alates kiiremast, kui üks neist ei rääkinud tõtt.

Vastus: ...**Ats, Bruno, Donald, Carl**.....

7. **2 punkti**

Kaks seierit, mis on kinnitatud ühest ja samast kohast, liiguvad vastassuundades ning üks teeb täispöörde 3 sekundiga ja teine 4 sekundiga. Alguses moodustavad seierid sirgurga.

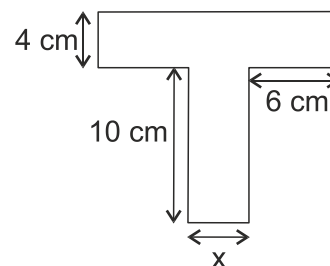
Leia vähima nurga suurus nende seierite vahel 10 sekundit pärast liikuma hakkamist.



Vastus: ...**120°**.....

9. **2 punkti**

T-tähelisel kujundil on olemas sümmeetriatelg ning lõigud ristuvad. Kujundi pindala on 111 cm^2 ning tema kolme külje pikkused on 4 cm, 6 cm ja 10 cm. Leia tähega x tähistatud lõigu pikkus.



Vastus: **4,5 cm**

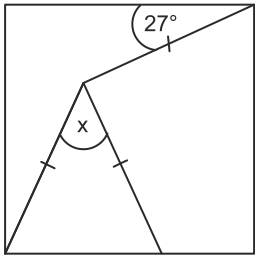
10.**2 punkti**.....

Leia vähim positiivne täisarv, mille jäägiga jagamisel arvudega 10 ja 12 on tekkinud jääkide summa 20.

Vastus:**59**.....

12.**2 punkti**.....

Ruudu sisse on joonestatud kolm võrdse pikkusega ja ühise otspunktiga lõiku joonisel näidatud viisil. Teada on, et märgitud nurga suurus on 27° .
Leia tähega x tähistatud nurga suurus.



Vastus:**54°**.....

11.**2 punkti**.....

Võistlusel oli 20 küsimust ja iga õige vastuse eest anti kas 4 või 5 punkti ning kõige rohkem oli võimalik kokku saada 84 punkti. Vale vastuse ja vastamata jätmise eest anti 0 punkti.

Mihkel vastas õigesti kõikidele küsimustele, mille eest anti 4 punkti ja pooltele küsimustele, mille eest anti 5 punkti. Mitu punkti Mihkel sai?

Vastus:**74**.....

13.**2 punkti**.....

Vollil ja Petsil oli vaja 10 kg naelu ühest kohast teise tassida. Volli väsis tassimisest ära ja andis oma naeltest ära Petsile nii palju, et nüüd oli tal kolm korda vähem kui alguses, Petsil aga oli nüüd kolm korda rohkem naelu kui alguses. Mitu kilogrammi naelu andis Volli Petsile?

Vastus:**5**.....

14.2 punkti

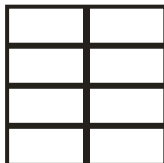
Lauatennise turniiril mängis Martin 18 mängu. Ükski mäng ei lõppenud viigiga ning kordagi ei võitnud ta kolme mängu järjest ega ka kaotanud kolme mängu järjest. Küll aga vähemalt korra võitis ta kaks mängu järjest ja kaotas kaks mängu järjest.

Vähemalt mitu mängu neist 18-st Martin võitis?

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

LISA 2.2 punkti.....

Ruut jaotati kaheksaks ühesuguseks ristkülikuks joonsiel näidatud viisil. Nii saadud ühe ristküliku ümbermõõt oli 9 cm võrra väiksem esialgse ruudu ümbermõõdust. Leia esialgse ruudu ümbermõõt.



Vastus: ...**14,4 cm**

LISA 1.2punkti

Kui palju selliseid kolmekohalisi arve, kus sajaliste number on võrdne kahe ülejäänud numbri summaga?

Vastus: ...**54**.....

LISA 3.2 punkti.....

Õpetaja arvutas 25 õpilase testitulemuste aritmeetilise keskmise ja sai tulemuseks 72 punkti. Pärast selgus, et Juhani tulemuse 86 asemele oli õpetaja kogemata kirjutanud 36. Leia testi tegelike tulemuste aritmeetiline keskmine.

Vastus: **74**

15. Iga õige 0,5 punkti

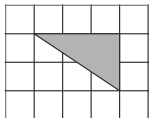
Erinevatele tähtedele vastavad erinevad numbrid ja ühesugustele ühesugused. Leia kõik võimalused tähtede asendamiseks numbritega.

$$\mathbf{KASS + KASS + KASS = MIAUU}$$

Kirjuta vastavad tehted välja.

16 iga õige 0,5 punkti

Ruudustikku tuleb joonistada erinevate külgede arvuga hulknurki nii, et iga hulknurga tipud asuvad ruudustiku sõlmpunktides ning leidub sirge, mida mööda lõigates laguneks see hulknurk neljaks võrdseks joonisel antud kolmnurgaks.



Iga joonise juurde kirjuta hulknurga külgede arv ja joonista see lõikesirge.

15Vastus:

$$8033 + 8033 + 8033 = 24099$$

$$7033 + 7033 + 7033 = 21099$$

$$6033 + 6033 + 6033 = 18099$$

$$4033 + 4033 + 4033 = 12099$$

$$4522 + 4522 + 4522 = 13566$$

$$3522 + 3522 + 3522 = 10566$$

$$9511 + 9511 + 9511 = 28533$$

$$9011 + 9011 + 9011 = 27033$$

$$8011 + 8011 + 8011 = 24033$$

16. Vastus

