

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

1) Kas on õige, et ei leidu naturaalarvu, mille kõigi ühekohaliste tegurite summa on 5?

Vastus: **JAH**

2) Mati kirjutas avaldise kujul $ax + b$, kus x on muutuja ning a ja b on täisarvud. Kui avaldises muutuja asendada arvuga 4, siis avaldise väärtuseks on 8 ning kui asendada arvuga 7, on väärtuseks 17. Kas on õige, et kui muutuja asendada arvuga 683, siis avaldise väärtuseks on 2015?

Vastus: **EI**

3) Kas tähed on võimalik asendada numbritega nii, et ühesugustele tähtedele vastavad ühesugused ja erinevatele erinevad numbrid ning et kehtiks võrdus $A \cdot P \cdot RI \cdot L \cdot L = 20 \cdot 15$?

Märkus: RI on kahekohaline arv.

Vastus: **JAH** (5·3·20·1·1)

4) On üks kuuekohaline arv. Selle arvu kahest kõrvutiolevast numbrist moodustuvaid kahekohalisi arve on 5 ja neist 3 on paarisarvud. Selle arvu kolmest kõrvutiolevast numbrist moodustuvaid kolmekohalisi arve on 4 ja neist 3 on paarisarvud. Kas on õige, et selle arvu teine number on kindlasti paaritu?

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

5) Martin ütles, et 12-st ühesugusest punasest kuubikust ei ole võimalik ehitada sellist keha, et kui valmis ehitatud keha kõik tahud värvida siniseks, siis igal kuubikul oleks täpselt 4 sinist tahku. Kas Martinil oli õigus?

Vastus: **EI** (on võimalik ehitada)

6) Tabeli ülemisse ritta on järjest kirjutatud naturaalarvud 1 kuni 9. Kas teise ritta on võimalik kirjutada ka naturaalarvud 1 kuni 9 nii, et kahe arvu summa igas veerus oleks mingi naturaalarvu ruut?

Vastus: **JAH**

7) Kolme naturaalarvu summa on 407. Kas on õige, et suurim arv nulle, millega võib lõppeda nende kolme naturaalarvu korrutis, on kolm?

Vastus: **EI**

8) Malle, Volli, Donna, Nelli ja Janne läksid pitsat sööma. Malle: „Soovin pitsat tomatiga, aga et seal ei oleks vorsti.“ Volli: „Soovin pitsat seentega.“

Donna: „Soovin pitsat, kus ei oleks tomatit.“

Nelli: „Soovin pitsat tomatiga, aga et seal ei oleks seeni.“

Janne: „Soovin pitsat vorstiga, aga et seal ei oleks seeni.“

Kas vähim arv pitsasid, mida nad ühiselt peaks tellima, et igaüks saaks süüa pitsat oma soovide kohaselt, on neli?

Vastus:**EI**

9) Pets ütleb, et kahekohaline arv on hea, kui selles on vähemalt üks paarisarvuline number ning kahekohaline arv on ilus, kui selles on vähemalt üks paarituarvuline number. Kas on õige, et kahekohalisi ilusaid arve on rohkem kui kahekohalisi häid arve?

Vastus: **JAH**

10) Tõevale saarel kõik poisid räägivad alati tõtt ja kõik tüdrukud räägivad alati valet. Tõevale saarel elas pere, kus oli kolm last. Ühel päeval, kui nad kõik koos olid, ütles iga laps ütles ühe lause. Esimene ütles: „Minul on kaks õde.“ Teine ütles: „Minul on ka kaks õde.“ Kolmas ütles: „Minul on kaks venda.“ Kas on õige, et selles peres on poisse rohkem kui tüdrukuid?

Vastus: **EI**

2.2 punkti

Kahe erineva kolmnurga sisenurkade suurused kirjutati ritta kahanevas järjekorras. Selle rea neli esimest liiget olid 115° , 85° , 75° ja 35° . Leia selle rea kuues liige.

Vastus:**20°**.....

4.2 punkti.....

Mati liitis järjest numbreid 9 kuni 1.

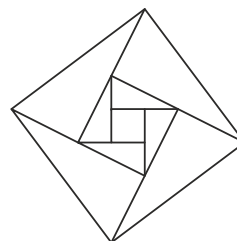
$9+8+7+6+5+4+3+2+1+9+8+7+6+5+4+3+2+1+9+\dots$

Liitmise lõpetas ta siis, kui kõigi liidetavate summa oli 2015. Millise numbri liitis ta viimasena?

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

3. 2 punkti.....

Kati joonistas ühe ruudu. Seejärel pikendas ta igat külge üle ühe otspunkti, selle külje pikkuse võrra joonisel näidatud viisil. Ühendades nii saadud lõikude otspunktid, sai ta uue ruudu. Nüüd pikendas ta jälle saadud ruudu iga külge selle pikkuse võrra ning ühendades nende otspunktid, sai uue ruudu. Leia nii saadud ruudu pindala, kui esialgse ruudu pindala oli 4 cm^2 .



Vastus:**100 cm²**.....

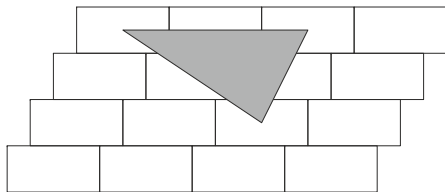
5.2 punkti

Sõites ühtlase kiirusega Nurgalinnast Punktikülla kulutas Kalle esimese 20 km läbimisele sama palju minuteid, kui mitu kilomeetrit läbis ta ülejäänud 1 tunni ja 20 minutiga. Leia kogu tee pikkus Nurgalinnast Punktikülla.

Vastus:**60 km**.....

6. 2 punkti

Joonisel olev muster on moodustatud ühesugustest ristkülikutest, igaüks pindalaga 70 cm^2 . Joonistatud kolmnurga tippudeks on kolme ristküliku diagonaalide lõikepunktid. Leia selle kolmnurga pindala.



Vastus: ..140 cm²....

8. 2 punkti

Ristkülik jaotati 25-ks ristkülikuks. Neist viie ümbermõõdud on antud. Leia küsimärgiga tähistatud ristküliku ümbermõõt.

1				
2				?
3		4		5

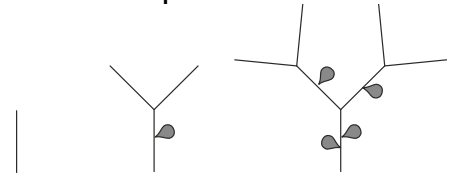
Vastus: 4

7. 2 punkti

Taim kasvab järgmise seaduspärasuse põhjal

1. päeva lõpuks: vars on kasvanud ühe ühiku võrra
2. päeva lõpuks: eelmisel päeval kasvanud varrele on kasvanud 1 leht ning varre otsa on kasvanud lisaks kaks ühiku pikkust vart.

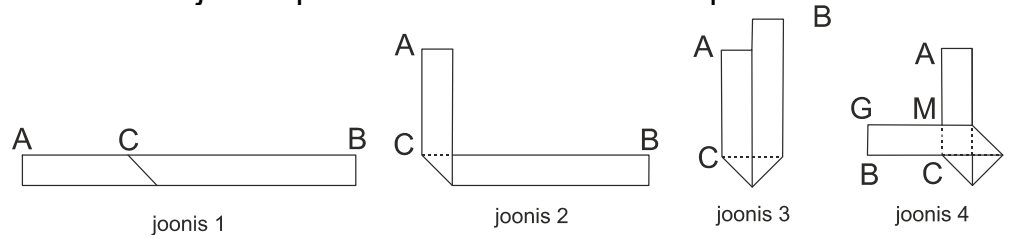
Igal järgneval päeval kasvab üks leht igale ühiku pikkusele varrele, mis on taimel selle päeva alguseks, ning iga eelmisel päeval kasvanud varre otsa kasvab kaks uut ühiku pikkust vart. Mitmel ühikupikkusel varrel on 10. päeva lõpuks täpselt 3 lehte?



1. päev 2. päev 3. päev Vastus:64....

9. 2 punkti

Ristkülikukujuline pabeririba pikkusega 33 cm ja laius 3 cm volditi esmalt nii nagu näha joonisel 2, seejuures nurk ACB oli täisnurk. Seejärel volditi nii, et saadi joonisel 3 olev kujund ning seejärel korra veel nii, et saadi joonisel 4 olev kujund, kus lõikude GM ja MA pikkused olid võrdsed. Kui pikk on lõik AC?



Vastus:12 cm.....

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

Kommiautomaadis on nelja värvi nätsukomme 10 valget, 20 sinist, 35 musta ja 40 punast. Sisestades automaati ühe mündi väljastab automaat ühe nätsukommi, mille värv on juhuslikult valitud. Mihkel sisestab automaati münte ühe kaupa ja pärast iga kommi kätte saamist loeb üle mitu igat värvi kommi tal on. Kui kõik neli arvu on erinevad, siis Mihkel enam münti masinasse ei pane.

Leia suurim võimalik arv münte, mida Mihkel saab masinasse nii sisestada.

Vastus **101**

Lah: ... 0 0 35 35, ... ,10 20 35 35, 10 20 35 36

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

Ehitusmeister Eedi ehitas ühe aiamaja koos Aadu, Beedu ja Ceeduga ning teise samasuguse aiamaja koos Dedy ja Fredyga. Tasu mõlema maja ehitamise eest kanti Aadu pangakontole. Aadu jättis endale täpselt oma osa ja ülejäänud 21000 eurot andis Eedile. Kummagi aiamaja eest saadud raha jaotus võrdselt selle ehitajate vahel ja kummagi maja eest tasuti sama palju. Mitu eurot pidi Eedi endale jätma nende kahe aiamaja ehitamise eest?

Vastus: **7000**

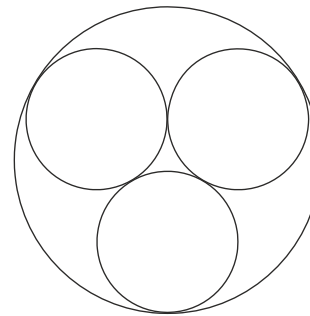
11.**2 punkti**.....

Vollil on teatud arv ühesuguseid palle. Kui ta hakkaks neid järjest 12-kaupa kastidesse jaotama, siis üks kastidest jääks tühjaks ja eelviimasesse kasti jääks vaid 5 palli. Kui ta hakkaks neid aga 10-kaupa järjest kastidesse jaotama, siis viimasesse kasti jääks vaid üheksa palli. Mitu kasti on Vollil?

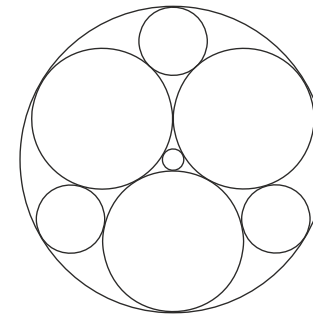
Vastus: **9**

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

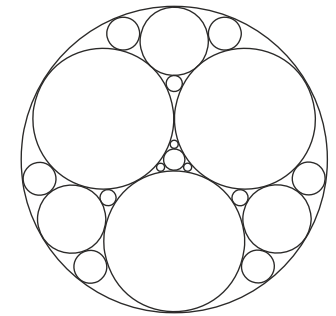
Malle joonistas ritta ringjoontest kujundeid. Esimesel joonisel oli 4 ringjoont. Teatud seaduspärasuse põhjal lisas ta ringjooni ja sai joonisel 2 oleva pildi. Järgmise pildi sai ta kui sama seaduspärasuse põhjal lisas ringjooni joonisel 2 olevale pildile. Kui ta jätkaks samamoodi, siis mitu ringjoont oleks joonisel 5?



joonis 1



joonis 2



joonis 3

Vastus: ...**164**.....

14.2 punkti.....

On ringrada pikkusega 100 km ja selle ääres on järjest kilomeetripostid arvudega 0 kuni 99. Kaks autot startisid samal ajal kilomeetriposti 80 juurest erinevates suundades ja kumbki sõitis koguaeg ühtlase kiirusega. Esimest korda kohtusid autod täpselt kilomeetriposti 5 juures. Kohe pärast kohtumist autodest kiirem jätkas oma sõitu samas suunas, aga aeglasem pööras otsa ringi ja hakkas tulnud teed tagasi sõitma. Millise arvuga kilomeetriposti juures autod järgmist korda kohtusid?

Vastus:**55**.....

15.lga õige 0,5 punkti.....

Neljakohalises arvus tuleb asendada üks number mingi numbrist 1 suurema numbriga x nii, et saadud arv jaguks arvuga x .

Kui meil oleks arv 5219, siis näiteks saaksime numbri 2 asendada numbriga 3, sest 5319 jagub arvuga 3, aga numbrit 2 ei saaks asendada numbriga 5, sest 5519 ei jagu arvuga 5.

Leia kõik võimalused arvus 2015 ühe numbri selliseks asendamiseks. Kirjuta vastuseks asendamise tulemusel saadud arv.

15 Vastus:

2012

3015, 2013

5015, 2515, 2055

2016

16 iga õige 0,5 punkti

Joonisel olev kujund on 4 lõiguga jaotatud 11-ks osaks.
Joonista neisse osadesse 4 punkti nii, et kui vaadata
ükskõik millist neist neljast tõmmatud lõigust, siis mõlemale
poole lõiku jääb 2 punkti.
(Punkte ei saa joonistada märgitud lõikudele.)

