**NUPUTA 7.klass eelvoor november 2025**

**1**……**iga õige 0,5 punkti**……15 min……

**1)** Mati jaotas raamatus olevad kõik ülesanded huvitavateks ja igavateks. Selgus, et selles raamatus oli Mati jaoks huvitavaid ülesandeid kolm korda rohkem kui igavaid. Kas on õige, et 25% selle raamatu ülesannetest olid Mati jaoks igavad?

Vastus: …JAH……

**2)** Erinevatele tähtedele vastavad erinevad numbrid ja ühesugustele ühesugused. Kas summa MINU + KA + LA vähim võimalik väärtus on 1107?

Vastus: ……EI on 1106……

**3)** Kas iga naturaalarvu jagamisel selle arvu viiendikuga saadakse tulemuseks 5?

Vastus: …JAH……

**4)** Kas on õige, et arvude 0,1 ja 0,2 korrutis on suurem kui nende summa?

Vastus: ……EI……

**5)** Kas iga hariliku murru nimetaja suurendamisel 3 korda saadakse murd, mis on esialgsest murrust 3 korda suurem?

Vastus: …EI……

**6)** Ühikruutudest koosnev ruut mõõtmetega $12 \times 12$ jaotati mööda ruudustiku jooni 12-ks ristkülikuks. Üks neist ristkülikutest eemaldati. Kas on võimalik, et allesjäänud ristkülikuid üksteise kõrvale ladudes saadi moodustada ruut mõõtmetega $7 \times 7$?

Vastus: ……**EI** ……

**7)** Kas on õige, et selliseid kolmekohalisi arve, mille esimene number jagub teise ja kolmanda numbriga ning teine number jagub esimese ja kolmanda numbriga on kokku 23?

Vastus: …JAH……

111, 221, 222, 333, 331, 441, 444, 442, 555, 551, 666, 661, 662, 663, 771, 777, 888, 881, 882, 884, 999, 991, 993

**8)** Kas on õige, et iga täisarv on ka naturaalarv?

Vastus: …EI……

**9)** Kas on õige, et kui kahekohalist arvu korrutada 10-ga, seejärel korrutada tulemust 2-ga, saadud tulemust korrutada veelkord 5-ga, siis saadud tulemus lõppeb alati täpselt kahe nulliga?

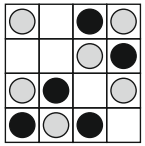
Vastus: ……EI……..

**10)** Aalinna elanike keskmine pikkus on 1,78 m ja Beelinna elanike oma 1,58 m. Mart kolib Aalinnast Beelinna. Kas on õige, et kui Mardi pikkus on suurem kui 1,58 m ja väiksem kui 1,78 m, siis mõlema linna elanike pikkuste keskmine suureneb Mardi kolimise tõttu?

Vastus: ….**JAH**…..

**2**. ……**2 punkti**……4-5 min…….

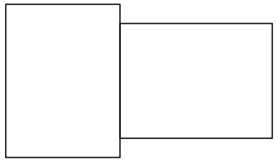
Mitu ruutu mõõtmetega 2 × 2 on joonisel olevas ruudustikus, kus halle täppe ei ole vähem kui musti täppe?



Vastus: ……**8**…**.....**

**3**. .....**2 punkti**.....5 min.....

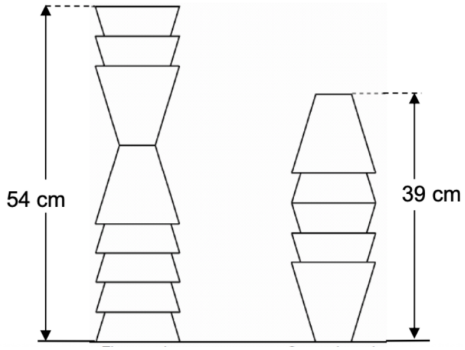
Algul oli ristkülik, mille lühem külg oli 10 cm pikem kui pool pikemast küljest. See ristkülik lõigati pooleks mööda sirget, mis oli paralleelne selle lühema küljega.
Saadud kaks ristkülikut asetati joonisel näidatud viisil. Mitme cm võrra oli saadud kujundi ümbermõõt suurem esialgse ristküliku ümbermõõdust?



Vastus: ……20 ……

**4**. .....…**2 punkti**…. 5-8 min

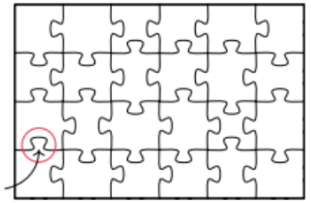
Vasakpoolses tornis on 8 klaasi ja parempoolses 5. Kõik klaasid on ühesugused. Leia ühe klaasi kõrgus sentimeetrites.




Vastus: …12**.....**

**5**. .....**2 punkti**.....5-8 min.....

Joonisel on pusle mõõtmetega 4 x 6 ja selle tükkidel on kokku 38 sakki. Üks sakk on joonisel märgitud.
Mitu sakki on tükkidel kokku pusles mõõtmetega 7 x 8?



üks sakk

Vastus: ……97……

**6 .** ……**iga õige 1 punkti** ……8-10 min.....….

Ristkülik jaotati kahe sirgega neljaks ristkülikuks, milledest kolme ümbermõõdud olid 16 cm, 18 cm ja 24 cm ning kõikide ristkülikute külgede pikkused olid täisarv sentimeetreid. Leia neljanda ristküliku kõik võimalikud sellised pindalad ruutsentimeetrites, mis jaguvad arvuga 4.

Igasse kasti kirjuta üks arv. Arvesse lähevad vaid kastidesse kirjutatud arvud.

**Vastus**: 4, 24, 28, 36, 40

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**7**. …….**iga õige 1 punkt** .....10 min

Arvu 2025 saab esitada kolme naturaalarvu ruutude korrutisena. Leia erinevaid võimalusi.
Kaks võimalust loetakse ühesugusteks kui need erinevad tegurite järjekorra poolest.

$1^2 \cdot 1^2 \cdot 45^2$
$1^2 \cdot 5^2 \cdot 9^2$
$1^2 \cdot 15^2 \cdot 3^2$
$5^2 \cdot 3^2 \cdot 3^2$

Vastus: …….. ……

…….. ……

**8**. .....**2 punkti**.....5-8 min.....

Ühesugustele tähtedele vastavad ühesugused arvud.
Kirje väärtuseks on selle tähtedele vastavate väärtuste summa.
On teada nelja kirje väärtused.
TOSEL = 19
TELES = 20
TOLKE = 21
TEELKO = 26

Leia kirje SOOLT väärtus.

Vastus: ……**18**……..

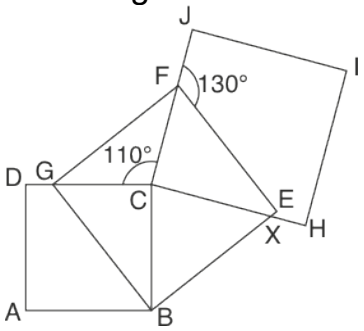
**9.** .....**2 punkti**.....5-8 min.....

Katil oli üks nöör. Poole sellest lõikas ta 12 cm pikkuseteks juppideks ja
teise poole 9 cm pikkusteks juppideks.
Nii sai ta 9 cm pikkuseid juppe 8 võrra rohkem kui 12 cm pikkuseid juppe.
Mitu 12 cm pikkust juppi Katil lõikamise tulemusena tekkis?

Vastus: .....**24**.....

**10.** .....**2 punkti**.....8-10 min.....

Ruudud ABCD, BEFG ja CHIJ paiknevad nii, et tipp G asub küljel DC ja tipp F asub küljel CJ. Nurkade GCF ja JFE suurused on vastavalt 110° ja 130°. Lisaks on teada, et nelinurgas CXEF on vastasnurkade summad võrdsed.
Leia nurga CGB suurus kraadides.




Vastus: ……60.……

**11**. .....**2 punkti...**.....8 min.....

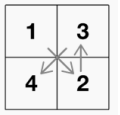
Aedikus on halle kui ka valgeid küülikuid. Kaks viiendikku küülikutest on valged, ülejäänud on hallid. Kolm neljandikku valgetest küülikutest on emased. Kokku on isaseid ja emaseid küülikuid võrdselt.

Millise osa aedikus olevatest küülikutest moodustavad hallid emased küülikud?

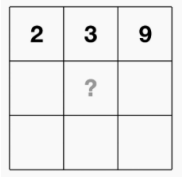
Vastus: .....$\frac{1}{5}$ .....

**12**. .....**2 punkti** .....5 min.....

Numbrid 1-st 9-ni tuleb kirjutada ruudustikku nii, et iga number on eelmise kõrval (kas horisontaalselt, vertikaalselt või diagonaalselt), nagu näites antud.

Näide: 


Kolme numbri asukohad on antud.
Leia kõik numbrid, mis saaks olla küsimärgiga märgitud ruudus.



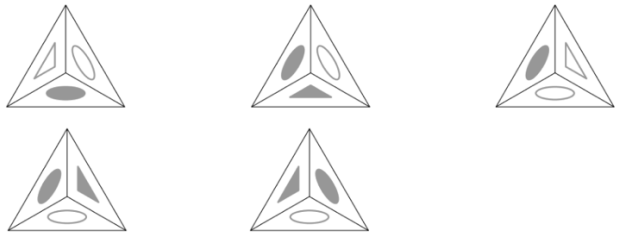

Vastus: .....**1, 4 ja 8**.....

**13**. …….**2 punkti**……5 min……..

Parempoolsel joonisel on üks vaade tetraeederist (nelitahukast), mille tahkudel on kujundid: ● ▲ ○ △.



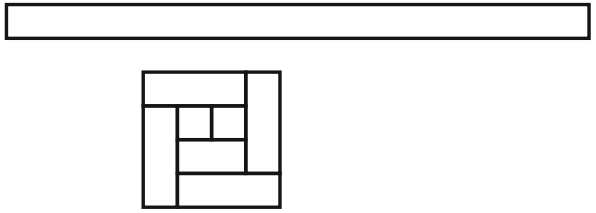
Mitu järgnevast viiest vaatest saavad olla ka selle tetraeedri omad?



Vastus: ……4……..…

**14**. .....**2 punkti**..... 5 minutit.....

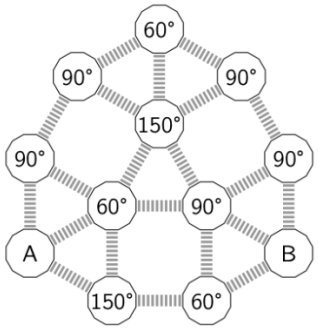
Mati lõikas ristkülikukujulise paberriba pikkusega 1 meeter seitsmeks tükiks, milledest kaks olid ruudud ja pani neist kõigist kokku ruudu nii nagu joonisel näidatud.
Leia selle ruudu ümbermõõt sentimeetrites.



Vastus: …100……

**15**. ……**2 punkti**……(5 min)……

Joonisel on 12 saart ühendatud omavahel sildadega, mis on külgedeks ruutudele ja võrdkülgsetele kolmnurkadele. Saartest kümnele on märgitud nurga suurus. Sillad, mille kaudu sa saarele sisened ja sealt lahkud, peavad moodustama just selle märgitud suurusega nurga.
Mitu korda tuleb ületada sildu, et sellisel viisil liikuda saarelt A saarele B?




Vastus: …….12……

**16.** .....**2 punkti**.....5 min.....

Võistlusel oli 30 küsimust ja iga ülesande juures oli viis valikut A, B, C, D ja E. Teada on, et vastusevariante A, B, C, D ja E oli õigeks vastuseks erinev arv kordi ning nende kordade arvud olid algarvud ning seejuures oli kõige rohkem õigeks vastuseks varianti E.
Mitu korda oli variant E õigeks vastuseks?

Vastus: ……**13** ……..

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

Kolm mängijat mängivad nööpidega järgmist mängu.
Igas voorus paneb mängija, kellel on kõige rohkem nööpe, ühe oma nööpidest karpi ja annab seejärel ühe nööbi kummalegi teisele mängijale.
Alguses on mängijatel vastavalt 13, 14 ja 15 nööpi ning karp on tühi. Mäng lõpeb kohe, kui ühel mängijal ei ole enam nööpe. Mitu nööpi on karbis mängu lõppedes?

Vastus: .... 37 .....

LISA 2 .....2. punkti....

Ritta on kirjutatud naturaalarvud alates arvust 10 ja lõpetades arvuga 99. Mitmel neist on arvu numbrite summaks mõne naturaalarvu ruut?

Näiteks arv 27 on selline, sest selle numbrite summa on $2 + 7 = 9 = 3^2$.

Vastus: ..... 17 .....

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

Kärt lõikas jõngajupi neljaks jupikeseks nii, et iga jupike oli erineva pikkusega. Kui ta järjestas need pikkuse järjekorras, siis selgus, et alates teisest jupikesest oli iga jupike kaks korda pikem jupikesest, mis eelnes sellele.
Mitmendiku kogu lõngajupi pikkusest moodustas pikim jupike?

Vastus: ……$\frac{8}{15}$……..