

25. Viis positiivset järjestikust täisarvu on mingis järjekorras tähistatud tähtedega P, Q, R, S ja T. Teada on, et $P + Q = 69$ ning $S + T = 72$. Milline arv vastab tähele R?

A: 29 B: 31 C: 34 D: 37 E: 39

26. Kui antud risttahuka kõrgust vähendada 3 cm võrra, siis tekib kuup, mille kogupindala on 60 cm^2 võrra väiksem risttahuka omast. Leia antud risttahuka ruumala.

A: 75 cm^3 B: 125 cm^3 C: 150 cm^3 D: 200 cm^3 E: 225 cm^3

27. Nelinurgas ABCD on punktid N ja K märgitud vastavalt külgedele BC ja AD nii, et $BN = 2NC$ ja $AK = KD$. Kolmnurga CKD pindala on 2 cm^2 ja kolmnurga ABN pindala on 6 cm^2 . Leia nelinurga ABCD pindala.

A: 13 cm^2 B: 14 cm^2 C: 15 cm^2 D: 16 cm^2 E: 17 cm^2

28. Kahe posti vahel on neli traati, mis asuvad erinevatel kõrgustel. Traatidel istuvad mõned linnud ja nende seas ka Siivi, Viivi, Piivi ja Tiivi. Siivist kõrgemal istub 10 lindu. Viivist kõrgemal istub 25 lindu. Piivist madalamal istub 5 lindu. Tiivist madalamal istub 2 lindu ning Tiivist kõrgemal istuvate lindude arv on paarisarv. Mitu lindu istub neljal traadil kokku?

A: 27 B: 30 C: 32 D: 37 E: 40

29. Joonisel on antud oktaeder ja selle pinnalaotus. Oktaedri iga tahk on jagatud kolmeks nelinurkseks osaks. Iga osa on värvitud ühega kolmest värvist: must, tumehall ja helehall. Kusjuures oktaedri mistahes vastastippude paari korral on kõik nelinurgad, mille tipp ühtib ühega neist vastastippudest, sama värvi. Mis värvi saab olla täpiga märgitud nelinurk?

A: ainult must B: ainult tumehall
C: ainult helehall D: nii must kui ka tumehall
E: nii must kui ka helehall

30. Ariana hoiab kuldseid, punaseid, musti, roosasid ja valgeid pärleid viies karbis. Igas karbis on ainult ühte värvi pärleid. Karpidel olevad kirjed vastavad tõele. Ariana sõbranna Lilly tahab võtta karpi kuldsete pärlitega. Enne seda saab ja tohib ta avada ühe karbi ja vaadata, mis värvi pärleid seal sees on. Millise karbi peaks Lilly avama, et pärast selle avamist ta teaks, millises karbis on kuldseid pärleid?

A: B: C: D: E:



MATEMAATIKA VÕISTLUSMÄNG KÄNGURU

20. märts 2025

KADETT (7.- 8. klass)

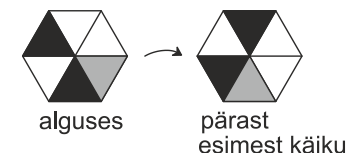
- * Lahendamise aeg 1 tund ja 15 minutit
- * ARVUTITE KASUTAMINE EI OLE LUBATUD
- * Igal ülesandel on ainult üks õige vastus (s.t. vastuselehel märkida ristiga vaid üks ruut)
- * Vale vastus annab (– 1) punkti
- * Vastamata jätmine annab 0 punkti
- * Igal võistlejal on 30 stardipunkti.

Küsimustes 1 - 10 annab iga õige vastus 3 punkti

1. Millises vastusevariandis on suurim arv, mida saab moodustada arvu 2025 numbreid ümber järjestades?

A: 2502 B: 5202 C: 5220 D: 5502 E: 5520

2. Kuusnurkne paberileht on jagatud kuueks võrdseks osaks. Ühe käiguga pööratakse seda päripäeva ühe osa võrra. Joonisel on antud paberilehe asetus alguses ja kohe pärast esimest käiku. Millises vastusevariandis antud käikude arvu järel oleks selle paberilehe asetus sama, mis alguses?



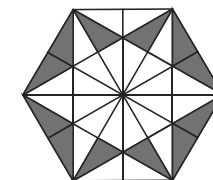
A: 7 B: 8 C: 9 D: 10 E: 12

3. Sandra veeretab korraga kolme klassikalist täringut, mille tahkudel oli 1 kuni 6 täppi. Kõigil kolmel täringul oli tulemuseks erinev arv täppe ning kolme täringu kogutulemus oli 8 täppi. Millist tulemust ei saanud olla ühelgi neist täringutest?

A: B: C: D: E:

4. Korrapärane kuusnurk on jaotatud võrdse pindalaga väikesteks kolmnurkadeks. Kui suur osa kuusnurgast on tumedamaks värvitud?

A: $\frac{1}{2}$ B: $\frac{1}{3}$ C: $\frac{1}{4}$ D: $\frac{1}{5}$ E: $\frac{1}{6}$



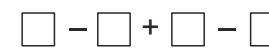
5. Mitmeks 12-minutiliseks ajalõiguks saab jaotada 12 tundi?

A: 60 B: 24 C: 12 D: 10 E: 6

6. Teet on praegu 5-aastane ja Peep on temast 6 aastat vanem. Leia Teedu ja Peebu vanuste summa 7 aasta pärast.

A: 23 B: 25 C: 28 D: 29 E: 30

7. Neli numbrit 2, 0, 2 ja 5 tuleb kirjutada joonisel olevatesse kastidesse nii, et igas kastis oleks üks number. Leia vähim võimalik väärtus, mis saab olla nii moodustataval arvavaldisel.



A: –7 B: –6 C: –5 D: –4 E: –3

8. Toas olid vaid tõenäajikjad ja valetajad. Tõenäajikjad räägivad alati tõtt ja valetajad alati valet. Toas oli tõenäajikjaid 10 võrra rohkem kui valetajaid. Igalt toas olijal küsiti jah-ei vastusega küsimus: "Kas sa oled tõenäajikja?" Igaüks vastas ühe korra ning 20 korda kõlas vastuseks „jah“. Mitu valetajat oli toas?

A: 0 B: 5 C: 15 D: 20 E: 25

9. Viis osaliselt kattuvad ringi moodustavad joonisel antud kujundi. Iga ring on pindalaga 8 cm^2 ning alati kahe ringi kattuv osa on pindalaga 1 cm^2 . Leia kogu kujundi pindala.

A: 32 cm^2 B: 36 cm^2 C: 38 cm^2 D: 39 cm^2 E: 42 cm^2

10. Kui jalgrattalukul oleval nooled osutaks koodile 0000, siis Arved näeks oma asukohast koodi 8888 (vt. joonist). Arved näeb sellest samast asukohast praegu koodi 2815. Millisele koodile osutavad nooled rattalukul praegu?

A: 4037 B: 4693 C: 0639 D: 0693 E: 9603

Küsimustes 11-20 annab iga õige vastus 4 punkti

11. Hiir saab ühest ruudust teise liikuda ainult vasakult paremale või ülevalt alla. Kui palju on selliseid teid, mida mööda hiir jõuab juustutükini?

A: 3 B: 5 C: 8 D: 10 E: 11

12. Tõkkejooksu rajal pikkusega 60 m on viis tõket. Esimene tõke on stardijoonest 12 m kaugusel. Kahe järjestikuse tõkke vahe on alati 8 m. Leia viimase tõkke kaugus finišijoonest.

A: 16 m B: 14 m C: 12 m D: 10 m E: 8 m

13. Eedi peab igasse ringi kirjutama ühe arvu nii, et iga arv oleks võrdne kahes naaberringis olevate arvude summaga. Arvud 1 ja 2 on juba kahte ringi kirjutatud (vt. joonist). Mis arvu peab Eedi kirjutama tumedamaks värvitud ringi?

A: 2 B: -1 C: -2 D: -3 E: -5

14. Liisa pani lauale kolm ristkülikukujulist pilti joonisel näidatud viisil. Leia x väärtus.

A: 64 B: 70 C: 72 D: 76 E: 80

15. Volli jookseb jõusaalis jooksulindil, millel on kaks stopperit. Vasakpoolne näitab aega, mis on möödunud tema jooksmise algusest, ja parempoolne aega, mis on jäänud jooksmise lõpuni. Mingil hetkel nägi Volli stopperitel joonisel antud näite. Millist ühte ja sama aega näitavad need stopperid mingil hetkel üheaegselt?

A: 17:50 B: 18:00 C: 18:12 D: 18:15 E: 18:20

16. Julia tahab igasse kasti kirjutada ühe arvust 20 väiksema algarvu nii, et kõik kaheksa arvu oleks erinevad. Leia A suurim võimalik täisarvuline väärtus.

A: 20 B: 14 C: 10 D: 8 E: 6

17. Joonisel antud kujundis tuleb lahtrid täita nii, et igas oleks kas rist või ring ning üheski horisontaalses, vertikaalses ega ka diagonaalses reas ei oleks neli järjestikust sümbolit ühesugused. Osad lahtrid on juba täidetud. Mitu risti asub tumedamaks värvitud lahtrites pärast kõikide lahtrite täitmist?

A: 3 B: 4 C: 2 D: 1 E: 5

18. Ristküliku ABCD küljele DC on märgitud punktid E ja F nii, et $\angle EBA = \angle DFA = 45^\circ$ ja $AB + EF = 20 \text{ cm}$ (vt. joonist). Leia lõigu BC pikkus.

A: 4 cm B: 6 cm
C: 8 cm D: 10 cm E: 12 cm

19. On 12 palli ja neist igal on üks arv. Kausis X on pallid arvudega 1, 2, 6, 7, 10, 11 ja 12 ning kausis Y on pallid arvudega 3, 4, 5, 8 ja 9. Millise arvuga pall tuleks tõsta kausist X kausi Y, et mõlemas kausis pallidel olevate arvude aritmeetiline keskmine suureneks?

A: 6 B: 7 C: 10 D: 11 E: 12

20. Ristkülikus mõõtetega $12 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$ on iga tipp keskpunktiks veerandringjoonele. Leia joonisel küsimärgiga tähistatud lõigu pikkus.

A: 5 cm B: 6 cm C: 7 cm D: 8 cm E: 9 cm

Küsimustes 21-30 annab iga õige vastus 5 punkti

21. Kuuekohalises arvus PAPAIA vastavad erinevatele tähtedele erinevad numbrid ja ühesugustele ühesugused. Teada on, et $I = P + P = A + A + A$. Leia korrutise $P \cdot A \cdot P \cdot A \cdot I \cdot A$ väärtus.

A: 432 B: 342 C: 324 D: 243 E: 234

22. Paul tegi kogu jalgpallimängu jooksul 17 pealelööki. Mängu esimesel poolajal lõppes väravaga 60% tema pealelöökidest ning teisel poolajal 75% pealelöökidest. Mitu väravat lõi Paul teisel poolajal?

A: 6 B: 7 C: 8 D: 9 E: 10

23. Igal hommikul kell 8:00 väljub Ahti kodust ja suundub kooli, mis asub 1 km kaugusel. Ahti liigub alati ühtlase kiirusega: kõndides on see 4 km/h ning rattaga sõites 15 km/h. Kui ta läheb kooli kõndides, jõuab ta kohale 5 minutit enne esimese tunni algust. Mitu minutit enne esimese tunni algust jõuab ta kooli, kui ta läheb rattaga?

A: 12 B: 13 C: 14 D: 15 E: 16

24. Joonisel on neli ruutu. Leia nelinurga ABCD pindala.

A: 54 B: 60 C: 66 D: 72 E: 80

