



RAHVUSVAHELINE MATEMAATIKAVÕISTLUS KÄNGURU

18. märts 2011

BENJAMIN (5.- 6. 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 jätmise annab 0 punkti
- * Igal võistlejal on 30 stardipunkti.

Küsimustes 1- 10 annab iga õige vastus 3 punkti

1. Bruno maalib plakatile suurelt sõna KÄNGURU. Igal päeval sai ta valmis ühe tähe. Esimese tähe sai ta valmis kolmapäeval. Millisel nädalapäeval sai valmis kogu sõna?

A: esmaspäeval B: teisipäeval C: kolmapäeval D: neljapäeval E: reedel

2. Mootorrattas läbis vahemaa 28 km 30 minutiga. Leia mootorratta keskmine kiirus sellel teelõigul.

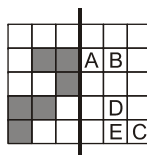
A: 28 km/h B: 36 km/h C: 56 km/h D: 58 km/h E: 62 km/h

3. Ruudukujuline paberileht lõigati mööda sirgjoont kaheks tükiks. Milline kujund ei saanud tekkida pärast lõikamist?

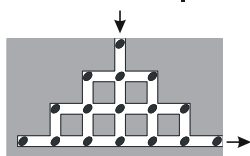
A: ruut B: ristkülik C: täisnurkne kolmnurk D: viisnurk E: võrdhaarne kolmnurk

4. Paberileht volditi mööda paksemat joont kokku. Millise tähega ruut ei langenud kokku tumedaks värvitud ruuduga?

A: A B: B C: C D: D E: E



5. Tunnelis on 16 kõrvitsaseemet, mis asuvad joonisel näidatud kohtades. Hamster Hubert plaanib tunneli läbida nii, et ta saaks võimalikult palju seemneid ning ühtki tunnelilõiku ega tunneli hargnemiskohta ei läbiks ta rohkem kui üks kord. Leia suurim võimalik seemnete arv, mida tal on tunneli läbimisega võimalik saada.



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

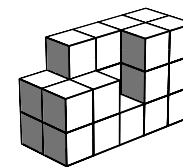
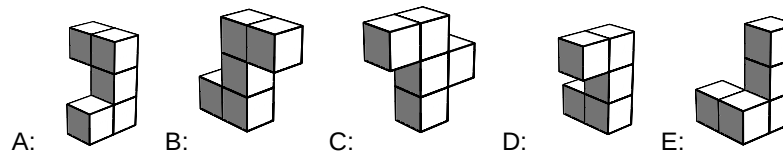
6. Tahvlile on kirjutatud arvud 1, 2, 3, 4 ja 5. Täpselt üks neist tuleb asendada ühe võrra suurema arvuga ja siis leida tahvilil oleva viie arvu korrutis. Milline arv tuleks asendada, et leitav korrutis oleks võimalikest vähim?

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

7. Käesoleval 21. sajandil oli kuupäev 01.03.05 (1. märts 2005) esimene selline, kus päeva, kuu ja aasta kirjutisele vastavad arvud 1, 3 ja 5 on kolm järjestikust paaritud arvu kasvavas järjekorras. Mitu sellise omadusega kuupäeva on üldse 21. sajandil?

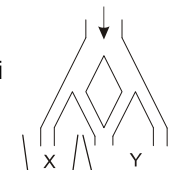
A: 5 B: 6 C: 16 D: 13 E: 8

8. Millises vastusevariandis olevat keha saab lisada joonisel olevale kehale nii, et moodustuks risttahukas?



9. Torustikku lastakse 60 liitrit vett. Igas torude hargnemiskohas jaguneb vesi torude vahel võrdseks. Mitu liitrit vett koguneb lõpuks paaki Y?

A: 35 B: 40 C: 45 D: 50 E: 55



10. Annel ja ka Hellel oli eile sünnipäev. Nende vanuste summa on nüüd 19. Täpselt üks kahest järgmisest lausest on õige: 1) Anne on Hellest 4 aastat noorem; 2) Helle on 5 aastat Annest vanem. Kui vana on Helle?

A: 11 B: 12 C: 13 D: 14 E: 15

Küsimustes 11-20 annab iga õige vastus 4 punkti

11. FC Barcelona lõi turniiri jooksul 3 väravat ja lasi endale lüüa vaid ühe värava. Selle turniiri jooksul FC Barcelona võitis ühe mängu, ühe mängu mängis viiki ja ühe kaotas. Leia FC Barcelona poolt võidetud mängu tulemus.

A: 2 : 0 B: 1 : 0 C: 2 : 1 D: 3 : 0 E: 3 : 1

12. Ritta on kirjutatud vasakult paremale kasvavas järjekorras kõik erinevad neljakohalised arvud, mida on võimalik moodustada numbrite 2, 0, 1 ja 1. Mitme võrra on arv, mis on kohe pärast arvu 2011, suurem arvust, mis on vahetult enne arvu 2011?

A: 890 B: 891 C: 900 D: 909 E: 990

13. Kui kass Miisu laiskleb kogu päeva, siis ta joob sellel päeval 60 ml piima. Kui Miisu püüab päeval hiiri, siis ta joob sellel päeval kolmandiku võrra rohkem piima kui laisklemise päeval. Viimase kahe nädala jooksul püüdis ta hiiri igal teisel päeval ja ülejäänud päevadel laiskles. Kui palju piima jõi Miisu kahe viimase nädala jooksul kokku?

A: 840 ml B: 980 ml C: 1050 ml D: 1120 ml E: 1960 ml

14. Antikolmetänaval on majanumbriteks järjestikused naturaalarvud alates arvust 1, välja arvatud need, milles on number 3. Leia Antikolmetänaval majanumber, millest väiksemaid majanumbreid on sellel tänaval täpselt 34.

A: 42 B: 44 C: 45 D: 48 E: 49

15. Katil on teatud arv joonisel antud ühesuguseid kujundeid. Neid üksteise kõrvale ladudes tahab ta moodustada ruutu, milles ei oleks tühimikke ja kujundid ei kattuks. Vähemalt mitu sellist kujundit peaks tal selleks olema?



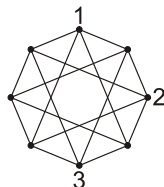
A: 5 B: 10 C: 12 D: 16 E: 20

16. Katrin valmistas pärlitest kaelakeed nii, et kõigepealt pani ta nõõrile järjest 5 punast pärlit, siis 5 kollast, siis 5 punast, siis jälle 5 kollast jne. Esimene pandud pärl oli järjekorranumbriga 1, teine järjekorranumbriga 2, jne. Milliste järjekorranumbritega pärlid on saadud kaelakees sama värvi?

A: 10 ja 15 B: 30 ja 31 C: 17 ja 55 D: 11 ja 50 E: 25 ja 61

17. Arvud 1, 2, 3 või 4 tuleb kirjutada kaheksanurga tippudesse nii, et iga neid ühendava joonistatud lõigu otspunktides oleks erinevad arvud. Kolm arvu on juba tippudesse kirjutatud. Mitmesse tippu tuleb kirjutada arv 4?

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



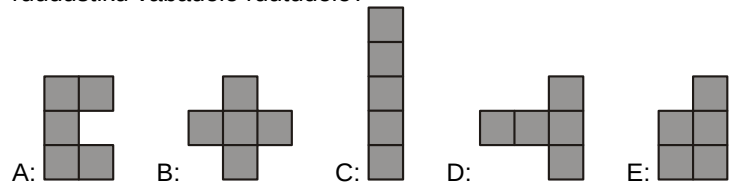
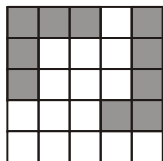
18. Kui poiss on valetaja, siis ta räägib alati valet. Kui poiss ei ole valetaja, siis ta räägib alati tõtt. Alex ütles, et Priit on valetaja. Priit ütles, et Mark on valetaja. Mark ütles, et Priit on valetaja. Tõnu ütles, et Alex on valetaja. Mitu valetajat on nende poiste seas?

A: 0 B: 1 C: 2 D: 3 E: 4

19. Jaanil on taskus ainult 13 münti ja neist igaüks on väärtusega kas 5 senti või 10 senti. Millises vastusevariandis antud rahasumma ei saa olla Jaanil taskus?

A: 80 senti B: 60 senti C: 70 senti D: 1 euro ja 15 senti E: 1 euro ja 25 senti

20. Liina asetab ruudustikku mõõtmetega 5×5 kaks tumedaks värvitud kujundit joonisel näidatud viisil. Millises vastusevariandis antud kujundit on võimalik mingis asendis paigutada ruudustiku vabadele ruutudele nii, et kujundi ja ruudustiku ühikruudud ühitavad ning ühtegi teist vastusevariantides olevat kujundit ei ole pärast seda enam võimalik lisada ruudustiku vabadele ruutudele?



Küsimustes 21-30 annab iga õige vastus 5 punkti

21. Klassis on 10 õpilast. Õpetajal on 80 kommi ning kui ta igale tüdrukule annaks ühepalju komme, siis jääks talle endale 3 kommi alles. Mitu poissi on klassis?

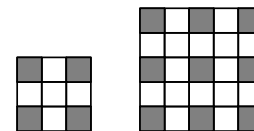
A: 1 B: 2 C: 3 D: 5 E: 7

22. Tuleb joonestada kolm ringjoont nii, et mis tahes kahel ringjoonel oleks täpselt üks ühine punkt ehk puutepunkt. Mitu erinevat puutepunkti võib olla sellisel joonisel?

A: 1 või 3 B: 1 või 2 C: ainult 1 D: ainult 3 E: 1, 2 või 3

23. Hallidest ja valgetest ühesuurustest plaatidest moodustati ühe ja sama eeskirja põhjal erineva suurusega ruute. Joonisel on 4 ja 9 halli plaadiga ruudud. Mitu valget plaati oli 25 halli plaadiga ruudus, mis oli moodustatud sama eeskirja põhjal?

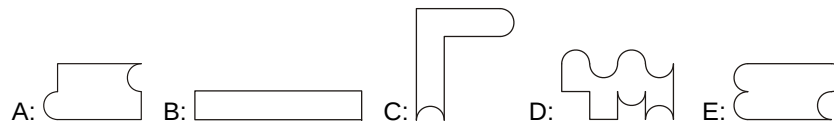
A: 25 B: 39 C: 45 D: 56 E: 72



24. On seitse kassipoega: valge, must, punane, musta-valgekirju, valge-punasekirju, musta-punasekirju ja musta-valge-punasekirju. Mitu erinevat võimalust on neist nelja kassipoja valikuks nii, et valitustest mis tahes kahel oleks ühine värvus?

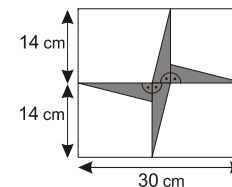
A: 1 B: 3 C: 4 D: 6 E: 7

25. Millises vastusevariandis antud kujundit ei ole võimalik tükeldada neljaks parempoolsel joonisel antud kuju ja suurusega tükiks?



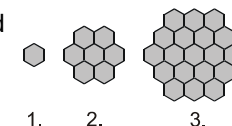
26. Neli ühesugust täisnurkset kolmnurka on paigutatud ristkülikusse joonisel näidatud viisil. Leia nende nelja kolmnurga pindalade summa.

A: 46 cm^2 B: 52 cm^2 C: 54 cm^2 D: 56 cm^2 E: 64 cm^2



27. Silvi joonistas teatud seaduspärasuse põhjal ritta viis järjestikust kuusnurkadest koosnevat kujundit. Kolm esimest kujundit on antud joonisel. Mitmest kuusnurgast koosnes viies kujund?

A: 37 B: 49 C: 57 D: 61 E: 64



28. Tavalise mängutäringu vastastahkudel olevate silmade summa on alati 7. Kolm täringut asetati lauale üksteise peale nii, et kokkupuutuvatel tahkudel oli silmade summa 5. Alumise täringu ühel nähtaval tahul oli 1 silm. Mitu silma oli tähega X tähistatud tahul?

A: 2 B: 3 C: 4 D: 5 E: 6



29. Ühes kuus oli 5 laupäeva ja 5 pühapäeva, aga vaid 4 reedet ja 4 esmaspäeva. Sel juhul sellele järgnevas kuus oli kindlasti

A: 5 kolmapäeva B: 5 neljapäeva
C: 5 reedet D: 5 laupäeva E: 5 pühapäeva

30. Mitu erinevat naturaalarvu saab moodustada numbritest 1, 2, 3, 4 ja 5 nii, et neist iga numbrit oleks ühes arvus kasutatud vaid ühe korra ning arvu esimene number jaguks arvuga 1, arvu kahest esimesest numbrist moodustuv arv jaguks arvuga 2, arvu kolmest esimesest numbrist moodustuv arv jaguks arvuga 3, arvu neljast esimesest numbrist moodustuv arv jaguks arvuga 4 ning saadud viiekohaline arv jaguks arvuga 5?

A: 0 B: 1 C: 2 D: 5 E: 10