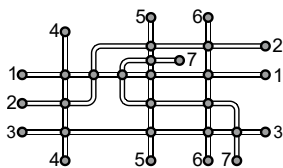
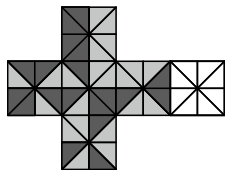


23. Joonisel on ühe linna seitsme rongiliini skeem, kus ringid tähistavad raudteejaamu. Iga liin tuleb kogu pikkuses värvida sama värviga (valgest erinevaga). Kui kahel liinil on kasvõi üks ühine jaam, siis need liinid peavad olema värvitud erinevate värvidega. Leia vähim arv värve, mida tuleb selleks kasutada.



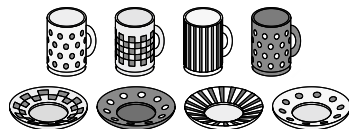
- A: 3 B: 4 C: 5 D: 6 E: 7

24. Joonisel on kuubi pinnalaotus. Milliselt tuleb värvida kuubi ühel värvimata tahul olevad kolmnurgad, et kui pinnalaotusest kuup kokku voltida, siis mistahes kaks kolmnurka, mille küljed ühtivad kuubi serval, on värvitud sama värviga?



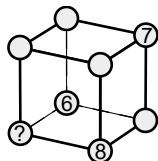
- A: B: C: D: E:

25. Tass ja taldrik moodustavad ühe komplekti, kui nad on sama mustri ja samade värvidega. Sass võtab kapist neli komplekti ja neid lauale pannes asetab tassid suvalises järjestuses taldrikutele. Milline järgmistest väidetest on võimatu?



- A: Sassil ei teki ühtegi komplekti. B: Sassil tekib täpselt üks komplekt.
C: Sassil tekib täpselt kaks komplekti. D: Sassil tekib täpselt kolm komplekti.
E: Sassil tekib neli komplekti.

26. Kõik naturaalarvud 1 kuni 8 olid ühekaupa kirjutatud kuubi tippudesse nii, et liites kokku mistahes tahu kõigis tippudes olevad arvud, saadi tulemuseks alati sama arv. Osad arvudest kustutati. Milline arv oli küsimärgiga tähistatud tipus?



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

27. Kui vanaema tahaks kõik oma kommid lastelaste vahel võrdset jaotada, siis iga laps võiks vanaemalt saada maksimaalselt 20 kommi ning vanaemale jääks sel juhul alles veel 12 kommi. Leia vanaemal olnud kommid vähim võimalik arv.

- A: 52 B: 232 C: 272 D: 411 E: 432

28. Märt tahtis lõigata köie 12 võrdseks jupiks ja märkis köiele kõik punktid, kust tuleks seda lõigata. Pärt tahtis sama köie lõigata 16 võrdseks jupiks ja märkis köiele kõik punktid, kust tuleks seda lõigata. Seejärel lõikas Kärt selle köie juppideks kõikidest märgitud punktidest. Mitmeks jupiks Kärt köie lõikas?

- A: 24 B: 25 C: 27 D: 28 E: 29

29. Pusletükkidest tuleb teha ussike, kellel on pea, saba ja kas 1, 2 või 3 täppidega pusletükki nende vahel. Mitu erinevat ussikest on neist võimalik teha?



- A: 10 B: 14 C: 16 D: 18 E: 20

30. Kati kirjutas tahvlile ühe kolmekohalise arvu. Seejärel Mati kirjutas Kati kirjutatud arvule ühe numbri lõppu juurde ja ütles: „Nüüd on tahvliil neljakohaline arv, mis on sinu kirjutatud arvust 2024 võrra suurem“. Millise numbri Mati kirjutas?

- A: 2 B: 3 C: 4 D: 8 E: 9



MATEMAATIKA VÕISTLUSMÄNG KÄNGURU

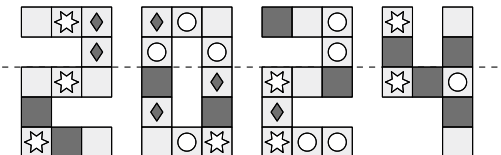
21. märts 2024

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 jätmine annab 0 punkti * Igal võistlejal on 30 stardipunkti.

Küsimustes 1 - 10 annab iga õige vastus 3 punkti

1. Joonisel olev pilt volditi kokku mööda katkendlikku joont. Milline ruutudest kattus samasuguse ruuduga?



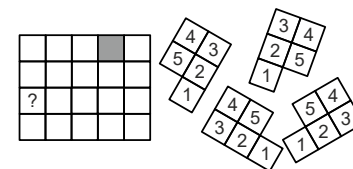
- A: B: C: D: E:

2. Joonisel on näidatud Mati jalajäljed kuues esimeses ruudus. Teame veel, et iga nelja ruudu järel tema jäljemuster kordus. Vali antud vastusevariantidest sellise ruudu järjekorranumber, kuhu Mati astus vaid parema jalaga.



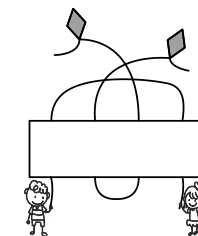
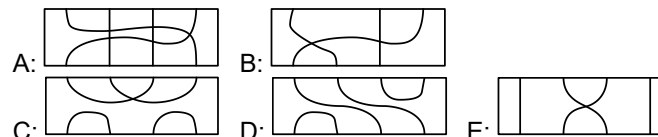
- A: 10 B: 15 C: 20 D: 22 E: 23

3. Antud nelja plaadiga tuleb üleni katta ruudustik mõõtmetega 4 x 5 nii, et halliks värvitud ruudus oleks arv 4. Milline arv on sel juhul küsimärgiga ruudus?

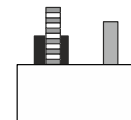
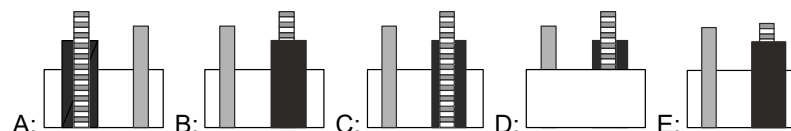


- A: 1 B: 2 C: 3 D: 4 E: 5

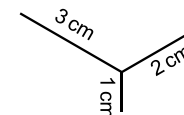
4. Pildil oli kaks last ja kumbki neist lennutas ühte tuulelohet. Milline riskülikutest on sellest pildist välja lõigatud?



5. Põrandal on valge kasti taga kolm erinevat telliskivi. Neid eest vaadates näeme paremal pool antud pilti. Millist pilti näeme tagant vaadates?



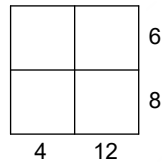
6. Joonisel olev lõikude kolmik tuleb antud mõõtudega joonistada pliitsit paberilt tõstmata. Vähemalt mitu sentimeetrit tuleb selleks pliitsit mööda paberit vedada?



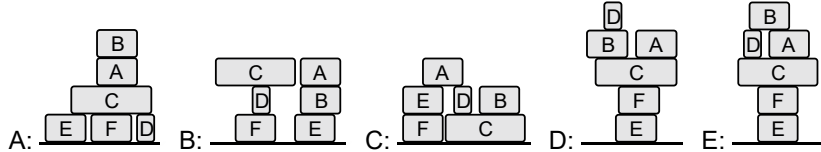
- A: 6 B: 7 C: 8 D: 9 E: 10

7. Neli erinevat naturaalarvu kirjutati ühekaupa tabeli lahtritesse. Iga rea ja iga veeru juurde märgiti selles olevate arvude korrutis. Leia lahtritesse kirjutatud nelja arvu summa.

- A: 10 B: 12 C: 13 D: 14 E: 15



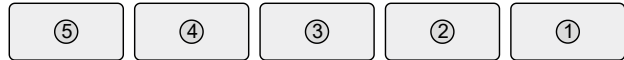
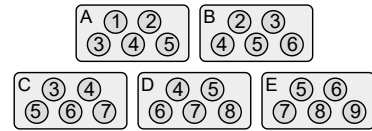
8. Lao põrandal on virnas kuus kasti (vt. paremal olevat joonist). Kuller peab iga korruga võtma sealt ühe kasti, mille peale ei toetu ühtegi teist kasti ning tõstma selle kaubikusse, pannes kasti kaubikus kas põrandale või teise kasti (teiste kastide) peale. Millist järgmistest virnadest ei saa ta kaubikusse teha?



9. Alguses oli kaks ühesugust ristkülikut, kumbki pindalaga 18. Neist üks tõsteti osaliselt teise peale nii, et moodustus uus ristkülik, mida oli võimalik jaotada kolmeks ruuduks nii, et kahe esialgse ristküliku ühiseks osaks oli vaid ruutudest keskmine. Leia uue ristküliku pindala.

- A: 24 B: 27 C: 30 D: 32 E: 36

10. Sassil oli viis kommikarpi: A, B, C, D ja E (vt. paremal olevat joonist). Ühesuguse maitsega kommid olid tähistatud sama arvuga ja erinevate maitsetega, erinevate arvudega. Sass jättis igast karbist alles ühe kommi (vt. all olevat joonist). Millise tähega karbist jättis ta alles kommi maitsega 5?



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

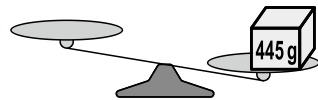
Küsimustes 11-20 annab iga õige vastus 4 punkti

11. Kõik riidenagid on nummerdatud järjestikuste naturaalarvudega 1, 2, 3, jne. Nummerdamisel on numbrit 2 kirjutatud neliteist korda ja numbrit 5 vaid kolm korda. Leia nummerdatud nagide suurim võimalik arv.

- A: 25 B: 26 C: 34 D: 35 E: 41

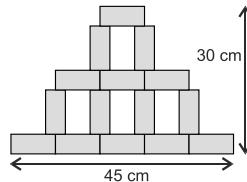
12. On kaal ja kaheksa kaaluvihti: 500 g, 200 g, 200 g, 100 g, 50 g, 20 g, 20 g ja 5 g. Ühel kaalukaasil on 445 g kaaluv pakk. Leia vähim arv kaaluvihte, mida saab kaalule lisada, et kaal oleks tasakaalus.

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



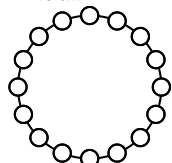
13. Joonisel olev muster on moodustatud ühesugustest hallidest ristkülikutest. Mustri laius on 45 cm ja kõrgus 30 cm. Leia ühe halli ristküliku pindala.

- A: 24 cm² B: 27 cm² C: 30 cm² D: 33 cm² E: 36 cm²



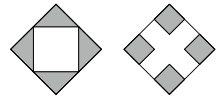
14. Igasse ringi kirjutati üks arv nii, et mistahes kahes naaberringis olevad arvud erinesid teineteisest 1 võrra. Kirjutatud arvude seas olid arvud 5 ja 13. Mitu erinevat arvu kirjutati neisse 16-sse ringi?

- A: 9 B: 10 C: 13 D: 14 E: 16

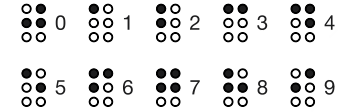


15. Oli kaks ühesuurust ruutu. Neist ühes ühendati lähikülgede keskpunktid ning eraldunud kolmnurgad värviti halliks ning teises värviti halliks neli väiksemat ruutu, milledest iga külje pikkus oli võrdne kolmandikuga antud ruudu külje pikkusest. Hallide kolmnurkade pindalade summa oli 9. Leia hallide ruutude pindalade summa.

- A: 4 B: 8 C: 9 D: 10 E: 12

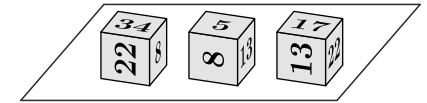


16. Joonisel on antud kuidas mustade ja valgete täppide abil kirjutatakse numbreid 0 kuni 9 Braille punktikirjas (mõeldud pimedatele). Kui palju on selliseid kahekohalisi arve, mille kirjutamiseks punktikirjas on vaja täpselt 5 musta ja 7 valget täppi?



- A: 16 B: 18 C: 30 D: 32 E: 34

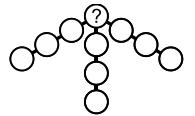
17. Laual on kolm ühesugust täringut (vt. joonist). Leia arvude summa tahkudel, mis on vastu laua pinda.



- A: 26 B: 40 C: 43 D: 47 E: 56

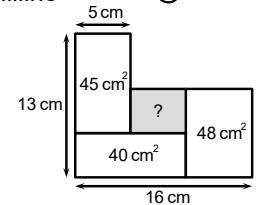
18. Kõik naturaalarvud 1 kuni 10 tuleb kirjutada ühekaupa ringidesse nii, et igal nelja ringiga lõigul on ringides olevate arvude summa 23. Milline arv tuleb kirjutada küsimärgiga ringi?

- A: 4 B: 5 C: 6 D: 7 E: 8



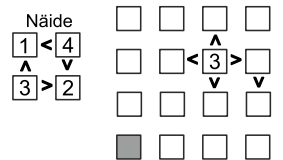
19. Joonisel on antud kolme ristküliku pindalad ja mõnede lõikude pikkused. Leia halli ristküliku pindala.

- A: 12 cm² B: 14 cm² C: 16 cm² D: 18 cm² E: 20 cm²



20. Numbrid 1, 2, 3 ja 4 tuleb kirjutada ruutudesse nii, et igas reas ja igas veerus oleks igit numbrit kirjutatud üks kord ning viis antud võrratust kehtiks. (Vaata näidet, kus kehtib neli võrratust.) Milline number tuleb kirjutada halli ruutu?

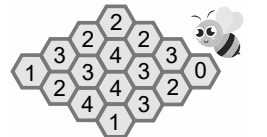
- A: 1 B: 2 C: 3 D: 4
E: hallis ruudus saab olla nii number 2 kui ka number 3



Küsimustes 21-30 annab iga õige vastus 5 punkti

21. Joonisel on kujutatud kärj 16 meekannuga, milledest mõnedes on mett. Kannus olev arv näitab, mitmes selle kannu naaberkannus on mett. Naaberkannudel on ühine serv. Mitmes kärjekannus on mett?

- A: 7 B: 8 C: 9 D: 10 E: 11



22. Suure ruudu nurkadest lõigati ära neli väikest ruutu, millede külgede pikkused on joonisel antud. Suurest ruudust alles jäänud kujundi pindala oli pool esialgse ruudu pindalast. Leia allesjäänud kujundi ümbermõõt.

- A: 36 B: 40 C: 44 D: 48 E: 52

