



# MATEMAATIKA VÖISTLUSMÄNG KÄNGURU

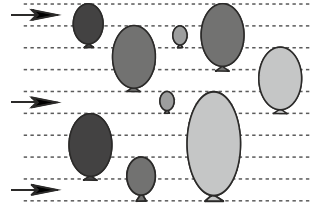
15. märts 2018

**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.

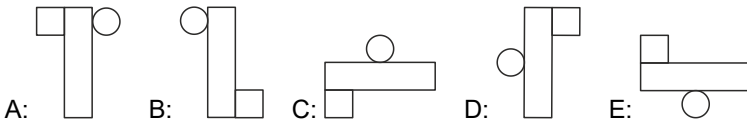
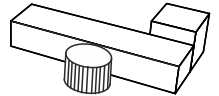
**Küsimustes 1 - 10 annab iga õige vastus 3 punkti**

1. On 9 paigalseisvat õhupalli ja 3 sirgjoonelisel lendavat noolt. Kui nool tabab õhupalli, siis pall läheb katki, aga nool jätkab lendu samas suunas. Mitu neist õhupallidest läheb katki?

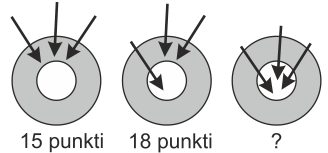


- A: 3      B: 5      C: 6      D: 7      E: 8

2. Kolm eset asetsevad laual joonisel näidatud viisil. Millist pilti on võimalik näha ülalt vaadates?

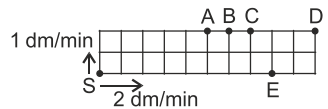


3. Diana sai esimesel korral kolme viskega kokku 15 punkti ja teisel korral 18 punkti. Mitu punkti sai ta kolmandal korral?



- A: 22      B: 24      C: 26      D: 28      E: 30

4. Kaks tigu startisid samal ajal ühesuurusteks ruutudeks jaotatud peenra tipust S. Nad liikusid mööda peenra servi, üks neist liikus vastupäeva kiirusega 2 dm minutis ja teine päripäeva kiirusega 1 dm minutis. Millises punktis teod kohtusid esimest korda pärast starti?



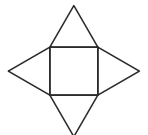
- A: A      B: B      C: C      D: D      E: E

5. Marta kirjutas paberilehele ühe õige lahutamistehte. Seejärel värvis ta selles kaks numbrit üle joonisel näidatud viisil. Leia ülevärvitud kahe numbriga summa.



- A: 8      B: 9      C: 12      D: 13      E: 15

6. Täheke on moodustatud ruudust ja kolmnurkadest, mille kõik küljed on võrdsed. Ruudu ümbermõõt on 36 cm. Leia tähekesse ümbermõõt.



- A: 144 cm      B: 120 cm      C: 104 cm      D: 90 cm      E: 72 cm

7. Ühe kalendrikuu teine päev oli neljapäev. Mis nädalapäev oli selle kuu 25. päev?

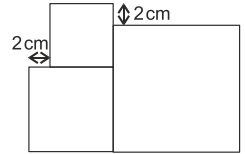
A: esmapäev B: kolmapäev C: neljapäev D: laupäev E: pühapäev

8. Vähemalt mitu korda tuleb veeretada klassikalist mängutäringut selleks, et tulemuste seas leiduks kindlasti ühesuguseid?

A: 5 B: 6 C: 7 D: 12 E: 18

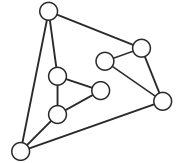
9. Joonisel on kolm ruutu. Neist väikseima külje pikkus on 6 cm. Leia suurima ruudu külje pikkus.

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



10. Skeem joonisel näitab kuidas 8 lampi on 11 juhtmega omavahel ühendatud. Kui mingi lamp põlema panna, siis süttib põlema ka iga selline lamp, mis on just selle põlema pandud lambiga ühe juhtmega ühendatud. Algselt on kõik lambid välja lülitatud. Leia vähim arv lampe, mis tuleb põlema panna selleks, et kõik lambid põleksid.

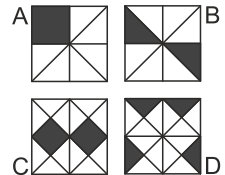
A: 2 B: 3 C: 4 D: 5 E: 6



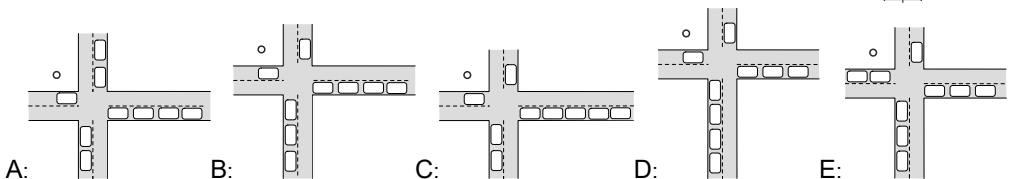
**Küsimustes 11-20 annab iga õige vastus 4 punkti**

11. On neli võrdset ruutu. Millises neist on tumedaks värvitud osade pindalade summa suurim?

A: A B: B C: C D: D  
E: kõikides ruutudes on tumedate osade pindalade summa sama

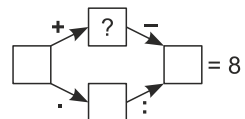


12. Igale autole on noolega märgitud selle liikumissuund ristmikult. Kõik autod ületasid ristmiku. Millises vastusevariandis on näidatud õigesti autode arv igal tänaval?



13. Iga ruut katab ühte numbritest 1, 2, 3, 4 või 5. Liikudes nooltega näidatud suundades, tekib kaks õiget võrdust. Millist numbrit katab küsimärgiga ruut?

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

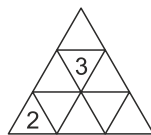


14. Kolmest ruumist ühes on peidus lõvi. Esimese ruumi uksele on kirjutatud "Lõvi ei ole siin". Teise ruumi uksele on kirjutatud "Lõvi on siin". Kolmanda ruumi uksele on kirjutatud "2 + 2 · 2 = 6". Ainult ühe ruumi uksele olev silt on õige. Millises ruumis on lõvi?

A: esimeses B: teises C: kolmandas  
D: ükskõik millises neist E: võib olla nii esimeses kui ka teises

15. Tüdrukud Eva ja Olga ning poisid Andres, Indrek ja Martin mängisid palli. Iga tüdruk viskas palli edasi kas tüdrukule või poisile. Iga poiss viskas palli edasi vaid poisile, aga mitte kunagi tagasi sellele poisile, kes oli just talle palli visanud. Mängu alustas Eva ja viskas palli Andresele. Kes tegi viienda viske?

A: Andres    B: Eva    C: Indrek    D: Olga    E: Martin



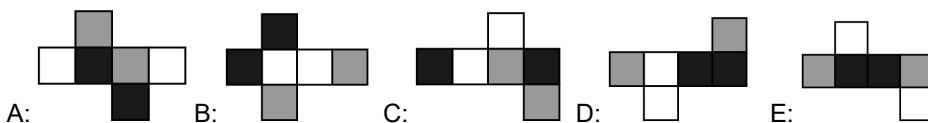
16. Igasse kolmnurksesse lahtrisse tuleb kirjutada üks arv nii, et kahes ühise küljega lahtris oleks arvude summa kõikidel juhtudel ühesugune. Kaks arvudest on juba kirjutatud. Leia kõikidesse lahtritesse kirjutatavate arvude summa.

A: 18    B: 20    C: 21    D: 22    E: seda ei ole võimalik leida

17. Esmaspäeval jagas Annika ühte pilti oma viie sõbraga. Igaüks, kes sai selle pildi, jagas seda järgmisel päeval kahe oma sõbraga, kes veel ei olnud seda pilti saanud. Millisel nädalapäeval ületas esimest korda kõigi nende, kes olid üldse selle pildi saanud, koguarvu arvu 100?

A: kolmapäeval    B: neljapäeval    C: reedel    D: laupäeval    E: pühapäeval

18. Kuubi iga tahk värviti kas mustaks, halliks või valgeks nii, et vastastahud olid erinevat värvi. Millises vastusevariandis antud pinnalaotus ei saa kindlasti olla sellise kuubi oma?

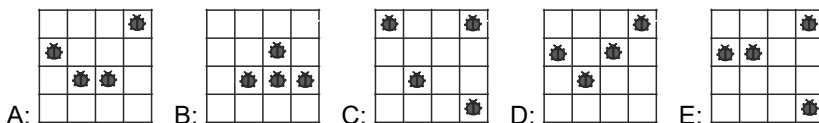
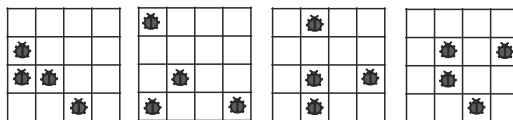


19. Asta asendas liitmistehtes ühesugused numbrid ühesuguste tähtedega ja erinevad numbrid erinevatega. Millise numbriga asendas ta tähega B?

$$\begin{array}{r} A B C \\ + C B A \\ \hline D D D D \end{array}$$

A: 0    B: 2    C: 4    D: 5    E: 6

20. Ruudustikul oli neli lepatriinut, kellest üks magas kogu aeg ja ei liikunud paigast. Kui tehti sõrmenips, siis iga ärkvelolev lepatriinu liikus ühe ruudu võrra kas üles, alla, paremale või vasakule, aga mitte kunagi samale ruudule tagasi, millelt ta sellele ruudule oli just tulnud. Vasakpoolisel skeemil on antud lepatriinude asukohad algul ning igal järgmisel on nende asukohad vastavalt pärast esimest, teist ja kolmandat nipsu. Milline saaks olla lepatriinude paiknemine pärast neljandat nipsu?



**Küsimustes 21-30 annab iga õige vastus 5 punkti**

21. Arvude 3, 5, 2, 6, 1, 4 ja 7 seast valis Mari kolm erinevat arvu, mille summa oli 8, ning Daisy valis kolm erinevat, mille summa oli 7. Mitu ühesugust arvu tüdrukud valisid?

A: 0    B: 1    C: 2    D: 3    E: seda ei ole võimalik leida

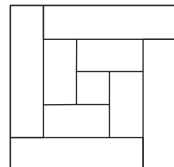
22. Tähtedele A, B ja C vastavad kolm erinevat numbrit. Millises vastusevariandis on kuuekohaline arv, mis ei ole kindlasti suurim kõigi selliste arvude seas, milles numbrit A on kirjutatud kolm korda, numbrit B kaks korda ja numbrit C üks kord?

A: AAABBC B: CAAABB C: BBAAAC D: AAABCB E: AAACBB

23. Kati ja tema ema vanuste summa on 36. Kati ema ja Kati vanaema vanuste summa on 81. Kui vana oli vanaema, kui Kati oli 5-aastane?

A: 32 B: 45 C: 50 D: 58 E: 64

24. Peeter saagis ühe 8 cm laiuse pika laua üheksaks lauajupiks. Esimene juppidest oli ruudukujuline. Kõiki neid tekkinud juppe kasutades sai ta moodustada joonisel oleva mustr. Leia esialgse laua pikkus

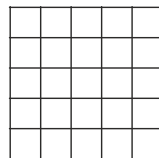


A: 150 cm B: 168 cm C: 196 cm D: 200 cm E: 232 cm

25. Arvud 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ja 10 tuleb jaotada rühmadesse nii, et liites kõik arvud ühes rühmas, saame alati sama summa kui liites mistahes teise rühma kõik arvud. Leia suurim võimalik arv rühmi, mis saab nii tekkida.

A: 2 B: 4 C: 6 D: 1 E: 3

26. Ruudustiku  $5 \times 5$  igasse lahtrisse tuleb kirjutada kas arv 0 või arv 1 nii, et igas ruudus mõõtmega  $2 \times 2$  oleks täpselt kolm ühesugust arvu. Leia ruudustikku kirjutatavate arvude summa suurim võimalik väärtus.



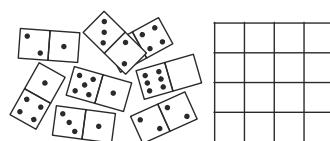
A: 22 B: 21 C: 20 D: 19 E: 18

27. Ümmarguse laua taga istub 14 inimest. Igaüks neist on kas valetaja (valetab alati) või tõerääkija (räägib alati tõtt). Igaüks neist ütleb: „Mõlemad minu kõrvalistujad on valetajad.“ Leia suurim arv valetajaid, kes saavad ümber laua istuda.



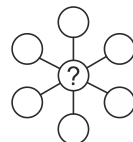
A: 7 B: 8 C: 9 D: 10 E: 14

28. On kaheksa doominokivi, mida saab paigutada  $4 \times 4$  ruudustikku nii, et silmade arv igas reas ja igas veerus oleks ühesugune. Pool ühest kivist on peidus teise kivi all. Mitu silma on sellel peidus oleval kivipoolel?



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

29. Arvud 3, 4, 5, 6, 7, 8 ja 9 tuleb kirjutada seitsmesse ringi nii, et ükskõik millise kolme samal sirgel oleva arvu summa on võrdne ükskõik millisel teisel sirgel asuva kolme arvu summaga. Leia kõigi nende arvude summa, mis saavad olla kirjutatud küsimärgiga tähistatud ringi.



A: 12 B: 18 C: 24 D: 30 E: 42

30. Viie palli A, B, C, D ja E kaalud mingis järjestuses on 30 g, 50 g, 50 g, 50 g ja 80 g. Milline pall kaalub 30 g?



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