

# KÄNGURU 2016

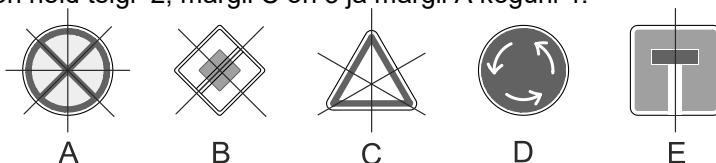
## KADETT

### LAHENDUSED

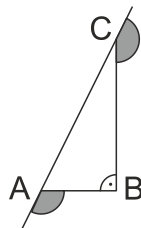
#### 3p ülesanded

1. (C) Arvust 3,17 suuremaid ja arvust 20,16 väiksemaid täisarve on 17. Need on 4, 5, 6, ..., 19 ja 20.

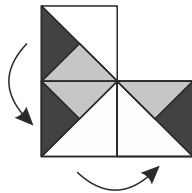
2. (A) Voltides kujundi pooleks mööda selle sümmeetriatelge, kattuvad kujundi mõlemad pooled täielikult. Selliseid telgi märgil D ei ole, märgil E on 1 telg, märgil B on neid telgi 2, märgil C on 3 ja märgil A koguni 4.



3. (D) Täisnurkse kolmnurga ABC tippude A ja C juures asuvate sisenurkade suuruste summa on  $90^\circ$ . Kaks märgitud nürinurka on aga nende sisenurkade jaoks selle kolmnurga välisnurgad. Sisenurga ja selle välisnurga suuruste summa on  $180^\circ$ . Kahe vaadeldava nürinurga ja kolmnurga kahe teravnurga suuruste summa on  $360^\circ$  ning seega kahe märgitud nürinurga suuruste summa on  $360^\circ - 90^\circ = 270^\circ$ .



4. (B) Et arvu 26 liitmise asemel hoopis lahutati arv 26, peaks õige vastus olema  $2 \cdot 26 = 52$  võrra suurem Janne poolt lahutamise tulemusena saadud arvust. Seega Janne oleks pidanud vastuseks saama  $52 + (-14) = 38$ .

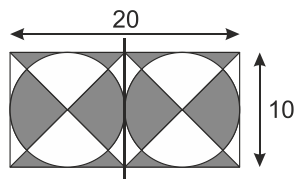


5. (E) Kaardi keeramise tulemusel saadud olukorrad on näidatud joonisel.

6. (A) Jukul oli kokku  $555 \cdot 9 = 111 \cdot 5 \cdot 9$  kivikest. Jaotades need viiekaupa kuhjadesse, sai ta  $111 \cdot 5 \cdot 9 : 5 = 111 \cdot 9 = 999$  kuhja.

7. (C) Sellise omadusega lähima aastaarvu otsimisel aastaarvus 2016 ainult üheliste numbrü muutmine tulemust ei anna. Kui kümneliste number oleks 2, siis üheliste kohal peaks olema number  $2 \cdot (2 + 0 + 2) = 8$ . Aastaarv 2028 täidabki ülesande kõiki tingimusi ning selle numbrite summa on 12.

8. (D) Ristküliku saab jaotada kaheks täpselt ühesuguselt värvitud võrdseks ruuduks. Ruudu mustaks ja valgeks värvitud osad paiknevad sümmeetriliselt selle ruudu diagonaali suhtes. Seega ühes ruudus moodustab tumedamaks värvitud osade pindalade summa poole ruudu pindalast ning kahes ruudus kokku poole kogu ristküliku pindalast. Kõigi tumedaks värvitud osade pindalade summa on  $(20 \cdot 10) : 2 = 100$ .



9. (B) Kui üks meetri pikkune nöör lõigati  $k$  jupiks, siis kahe meetri pikkusest nöörist saadi  $2k$  sama pikka juppi. Kokku saadi seega  $3k$  juppi, mis ütleb, et nöörijuppide koguarv peab olema arvu 3 kordne. Ainuke vastusevariantides antud arvudest on 8, mis ei jagu arvuga 3.

10. (C) Kui 60% õpetajatest on 45 õpetajat, siis 12% õpetajatest on  $45 \cdot \frac{12\%}{60\%} = 9$  õpetajat.