

# Eesti koolinoorte LVIII täppisteaduste olümpiaad

## MATEMAATIKA KOOLIVOOR

Tallinnas, 24. novembril 2010. a.

VII klass

Lahendamiseks on aega 3 tundi.

Iga ülesande õige ja ammendavalt põhjendatud lahendus annab 7 punkti.

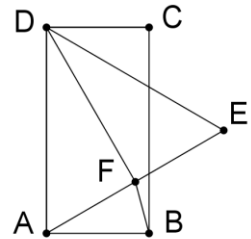
Taskuarvutit kasutada ei lubata.

1. Leia  $x$ .

$$\left[ \left( \frac{\frac{3}{10}x + 2,75 \cdot \frac{2}{3}}{\frac{4}{7}} + 5\frac{5}{8} \right) : \frac{219}{12} \right] : \frac{5}{2} = \frac{1}{5}$$

2. Oli kolm kasti. Teine kast kaalus sama palju kui esimene kast. Kolmas kast kaalus kolm korda rohkem kui kaks esimest kasti kokku. Kui palju kaalus iga kast, kui esimene ja kolmas kast kaalusid kokku 49,14 kg?

3. On antud ristkülik ABCD ja võrdkülgne kolmnurk AED. Teada on, et  $AB = 6$  cm,  $AD = 12$  cm ja lõigu AE keskpunkt on F. Leia nurga BFD suurus.



4. Martin mõtles ühe kahekohalise paaritu arvu. Seda arvu on võimalik üheselt kindlaks määrata järgneva kolme jah-ei vastustega küsimuste vastuste põhjal.

1. Kas see arv jagub arvuga 3?

2. Kas see arv jagub arvuga 5?

3. Kas see arv jagub arvuga 7?

Millised vastused neile küsimustele võimaldavad kindlaks määrata Martini mõeldud arvu?

Millise arvu Martin mõtles?

5. Ruudustikus on 4 rida ja  $n$  veergu. Ristküliku mõõtmetega  $1 \times 2$  paigutamiseks ruudustikule nii, et see katab täpselt kaks ruudustiku ühikruutu, on 101 erinevat võimalust. Mitu veergu on selles ruudustikus?