

Eesti koolinoorte LVIII täppisteaduste olümpiaad

MATEMAATIKA KOOLIVOOR

Tallinnas, 24. novembril 2010. a.

VIII klass

Lahendamiseks on aega 3 tundi.

Iga ülesande õige ja ammendavalt põhjendatud lahendus annab 7 punkti.

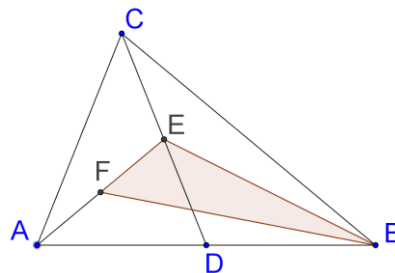
Taskuarvutit kasutada ei lubata.

1. Leia x .

$$\left[2\frac{7}{36} - \left(\frac{\frac{47}{72}}{3\frac{1}{3} - x} + \frac{20}{27} \right) + 1\frac{19}{72} \right] \cdot \frac{44}{75} - 1\frac{3}{10} = \frac{1}{6}$$

2. Kahel kaalukaasil on kokku 195 kommi. Paremal pool on sinised kommid ja vasakul punased kommid ning kaal on tasakaalus. Kui 11 sinist kommi ära süüa, siis selleks, et kaal oleks jälle tasakaalus tuleb vasakult võtta kaks punast kommi ja need lisada sinistele. Mitu sinist ja mitu punast kommi on algul kaalukaussidel?

3. Kolmnurga ABC pindala on 20 cm^2 . Teada on, et külje AB keskpunkt on D, lõigu CD keskpunkt on E ja lõigu AE keskpunkt on F. Leia kolmnurga FBE pindala.



4. Andres kirjutas tahvlile viis järjestikust naturaalarvu. Kui ta kustutas neist viiest arvust ühe, siis alles jäänud arvude summa oli 2011. Millised arvud kirjutas Andres tahvlile?

5. On antud ruudustik mõõtmetega $n \times n$. Joonisel oleva ruudustiku kolmest ühikruudust koosneva nurgiku paigutamiseks ruudustikule nii, et see katab täpselt kolm ruudustiku ühikruutu, on 100 erinevat võimalust. Leia ruudustiku mõõtmed.

