

Ukázka testu z matematiky

1. Řešte v \mathbb{R} :

$$\frac{4x + 5}{3} - \frac{x + 1}{2} = \frac{1}{4} - x$$

2. Zjednodušte výraz a určete podmínky:

$$\left(\frac{1}{x} - x\right) : \left(\frac{1}{x^2} - \frac{2}{x} + 1\right) =$$

3. Řešte slovní úlohu, vyberte ze správných odpovědí:

25 žáků třídy vyrábělo na Velikonoce kraslice. Každá dívka vytvořila 4 kraslice, každý chlapec 2 kraslice, a pak šel plést pomlázky. Polovina chlapců upletla dvě pomlázky (každý), chlapci z druhé poloviny stihli jen každý jednu. Odpovězte:

Pomlázek mohlo být: a) 10 b) 13 c) 30 d) 39 e) 75 (zdůvodněte)

Pokud víte, že vzniklo 72 kraslic, pak pomlázek bylo: a) 28 b) 21 c) 15 d) 14 e) 9 (dokažte výpočtem)

4. Michal dostal za úkol sestrojít čtverec, kosočtverec a trojúhelník. Popletený matikář mu ale smíchal zadání dohromady. Vyberte údaje tak, aby šly sestrojít dané útvary.

Strana $a = 9$ cm

Strana $b = 5$ cm

Poloměr kružnice vepsané $r_v = 3$ cm

Úhlopříčka $e = 12$ cm

Úhlopříčka $f = 6$ cm

Výška $v_a = 4$ cm

Čtverec:

Kosočtverec:

Trojúhelník:

Které z útvarů mají stejný obsah?