

Přijímací zkouška z matematiky

(čtyřleté studium)

1. Řešte rovnici a proveďte zkoušku:

$$\frac{x-1}{3} - 2(1-4x) = \frac{x}{4} - \frac{7-52x}{6}$$

2. Zjednodušte výraz a určete, kdy má smysl:

$$\left(\frac{1}{a+2} + \frac{1}{a-2} \right) : \frac{a}{a+2}$$

3. Vypočítejte:

$$\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{1}{2} \right) + 1\frac{3}{9} - \sqrt{\frac{64}{81}}$$

4. Zájezd do Itálie stojí 12 000 Kč. Mimo sezonu je o 25 % levnější. Kolik korun ušetří při cestě do Itálie mimo sezonu rodina s dvěma dětmi, jestliže děti cestují za poloviční cenu?
5. Kružnice opsaná pravoúhlému trojúhelníku má poloměr 7,5 cm. Delší z odvěsen měří 12 cm. Urči obvod a obsah tohoto trojúhelníku.
6. Jsou dána dvě kladná čísla. První číslo je o 176 větší než dvojnásobek druhého. Podíl většího a menšího čísla je 13. Určete tato čísla.
7. Jak dlouhé je potrubí tvaru válce s vnějším průměrem 1 m, jestliže se na jeho natření spotřebovalo 38 kg barvy? Kilogram barvy vystačí na natření 9 m² plochy.
8. Na celou plochu jezera prší. Během noci spadne na 1 m² 50 litrů dešťové vody. O kolik centimetrů se zvedne hladina jezera?
9. Princ Miroslav musel ujít 300 km, aby mohl probudit spící princeznu Krasomilu polibkem, a tím ji vysvobodit. Každý den urazil 50 km, ale během každé noci ho čaroděj přenesl o 40 km zpět. Kolikátý den mohl princ princeznu polibkem vysvobodit?