

# Přijímací zkoušky z matematiky 2006

(čtyřleté studium)

1. Řešte rovnici a proveďte zkoušku řešení:

$$\frac{3x+7}{3} - \frac{5-2x}{2} = 1$$

2. Zjednodušte výraz a určete, kdy má smysl:

$$\left( \frac{3}{1+x} - 1 \right) \left( \frac{3}{2-x} - 1 \right)$$

3. Obvod obdélníku je 18 cm, velikosti stran jsou v poměru 1:2. Vypočtěte:

- velikosti stran
- obsah obdélníku
- velikost úhlopříčky

4. Školu navštěvuje 216 dívek, což je 54 % všech žáků. Kolik chlapců je v této škole?

5. Sestrojte rovnoramenný trojúhelník ABC se základnou AB, je-li úhel při hlavním vrcholu  $120^\circ$  a délka ramena je 7 cm. Proveďte náčrtek, запиšte postup při konstrukci a určete počet řešení.

6. Jedna tuna mořské vody obsahuje 25 kg soli.

Kolik tun mořské vody je třeba odpařit, aby se získala jedna tuna soli?

7. Traktor jede rychlostí 20 km/hod. Nákladní auto jedoucí rychlostí 60 km/hod vyjede o hodinu později za traktorem. Z téhož místa za nimi vyjede osobní auto rychlostí 75 km/hod. Za jakou dobu po odjezdu nákladního auta musí vyjet osobní auto, aby všechna tři vozidla dorazila ve stejnou dobu na stejné místo?

8. Vnitřek hrnku má tvar válce, jehož podstava má průměr 6 cm a výška měří 9 cm. Vejde se do hrnku čtvrt litru mléka?