

**Přijímací zkoušky z matematiky v roce 2004**

Varianta A – čtyřleté studium

1. Vypočítejte:  $\left(\frac{3}{4} - \frac{2}{3}\right)\left(2 + \frac{1}{7}\right) - \frac{\frac{2}{3} + \frac{3}{5}}{3 + \frac{1}{6}}$

2. Zjednodušte a určete podmínky, kdy má výraz smysl:

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

3. Řešte rovnici a proveďte zkoušku:

$$2 - x = 10 - \left(\frac{2 \cdot (x-3)}{5} - \frac{3x+1}{4}\right)$$

4. Sestrojte trojúhelník ABC, je-li dáno:  $c = 8\text{ cm}$ ,  $t_a = 8,5\text{ cm}$ ,  $\beta = 75^\circ$ . Proveďte rozbor, запиšte postup konstrukce, konstrukci proveďte a určete počet řešení.

5. Auto ujelo vzdálenost mezi městy A a B za 4 hodiny. Kdyby se průměrně rychlost auta zvýšila o 17 km/h, ujelo by auto tuto vzdálenost o hodinu dříve. Určete původní průměrnou rychlost auta a vzdálenost měst A a B.

6. Vypočítejte výšku třílitrového hrnce tvaru válce a průměrem dna 10 cm.

19. dubna 2004