

## Přijímací zkouška z matematiky – čtyřleté studium

Gymnázium Vítězslava Nováka 2001

1) Vyjádřete zlomkem v základním tvaru.

$$\left(\frac{7}{4} : \sqrt{\frac{49}{4}} + \sqrt{0,05 - \frac{1}{100}} \cdot \sqrt{25} + \left| -\frac{2}{3} \right| \right) - 3 \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{5} \right)$$

2) Řešte rovnici a proveďte zkoušku.

$$\frac{1}{3} \left[ 2x - \frac{x+1}{2} + 3(x-1)^2 - (x+2)(1+3x) \right] = \frac{9+x}{2}$$

3) Sestrojte trojúhelník ABC, je-li dáno:  $|AB|=6$  cm,  $\alpha=60^\circ$ , poloměr kružnice vepsané  $\rho=2$  cm.

4) Kolik  $\text{dm}^2$  plátna je potřeba na výrobu stanu tvaru jehlanu, čtvercové podstavy o hraně  $a=2,4$  m, výšky 1,6 m, počítáme-li 5% na odpad?

5) Upravte daný výraz a určete podmínky, pro které má smysl.

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