

### Úlohy na prijímacie skúšky z matematiky v školskom roku 2000 – 2001

1. Vypočítajte:

$$5 \cdot \frac{6-11}{-3} + 952\,001 - 10 \cdot \frac{-5}{2-8}$$

2. Strany  $\triangle JAR$  majú dĺžky 25 cm, 25 cm a 30 cm.  
Strany  $\triangle LES$  majú dĺžky 25 cm, 25 cm a 40 cm. Ktorý z nich má väčší obsah?  
Svoju odpoveď zdôvodnite.

3. Sušením stráca podbeľ 70 % svojej hmotnosti. Koľko čerstvého podbeľa potrebujeme nazbierať, aby sme mali  $\frac{3}{4}$  kg sušeného?

4. Na dvojkoľajnej trati medzi stanicami G a K išli oproti sebe dva vlaky. Jeden prešiel vzdialenosť medzi stanicami za 2 hodiny. Druhý, ktorý mal rýchlosť o  $15 \frac{km}{h}$  väčšiu, ju prešiel za 1,5 hodiny. Vypočítajte rýchlosť oboch vlakov a vzdialenosť medzi stanicami G a K.

5. Riešte rovnicu a urobte skúšku:

$$(2y-3)^2 + 3 = (y-4)(4y+1) - 2$$

6. Zjednodušte; udajte podmienky, ktoré musia byť splnené, aby úpravy mali zmysel; správnosť overte dosadením  $x = 1$ ,  $y = 1$ .

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

7. Porovnajte podľa veľkosti dané dvojice číselných hodnôt, t.j. doplňte jeden zo znakov  $<$ ,  $>$ ,  $=$ :

a)  $952\,001 \text{ cm}^3$  .....  $952,001 \text{ litrov}$

b)  $(-2)^3$  .....  $(-3)^2$

c)  $3^2 - 2^2$  .....  $2^3 - 3^2$

d)  $952\,001 \text{ g}$  .....  $95,2001 \text{ kg}$

e)  $9520,01 \text{ ha}$  .....  $952\,001 \text{ m}^2$

8. Ktoré číslo treba vydeliť zlomkom  $\frac{1}{2}$ , aby sme dostali 1 904 002 ?

9. Valcovitá nádoba s priemerom 1,8 m obsahuje 2 000 litrov vody.

- a) Do akej výšky siaha voda v nádobe?  
b) Akú plochu (v  $\text{dm}^2$ ) tejto nádoby obmýva voda?

10. Dané sú body G a K vzdialené od seba 7 cm. Zostrojte priamku, ktorá prechádza bodom K a od bodu G má vzdialenosť 4 cm.