

Prijímacie skúšky z matematiky pre 4 – ročné štúdium na Gymnáziu  
J. M. Hurbana v Čadci pre šk. rok 2016 – 2017

1. Plaveckého výcviku sa zúčastnilo celkom 165 žiakov 2. až 4. ročníka základnej školy. Žiakov 3. r. bolo o 10% viac ako žiakov 2. r. a žiakov 4. r. bolo o 20% viac ako žiakov 2. ročníka. Koľko žiakov bolo v 4. ročníku ?

2. Riešte rovnicu v reálnych číslach a urobte skúšku správnosti

$$\frac{1}{2} - \frac{3}{5} \cdot [2 \cdot (x + 4) + x] = \frac{1}{2} \cdot [3 - (3x + 8)]$$

3. Zjednodušte výraz  $(-2) \cdot (3x - 2y) - x \cdot (12x + 2y - 3) + (x - y) \cdot 12x$

4. Vypíšte všetky delitele okrem deliteľov 1 a toho istého čísla, pre čísla  
a) 105 b) 45.

5. Vypočítajte, či sa zmestí lopta s povrchom  $1\,808,64 \text{ cm}^2$  do krabice tvaru kvádra s rozmermi 28 cm, 26 cm, 22 cm. ( Počítajte s hodnotou  $\pi = 3,14$  )

6. Porovnajajte hodnoty a) 30% z 500      50% z 300

b)  $0,01048 \text{ hl}$        $1\,048 \text{ cm}^3$

c)  $\left(\frac{3}{2}\right)^2$        $\left(\frac{2}{3}\right)^3$

d)  $(-0,2)^3$        $-0,12^2$

7. Ktoré číslo je na číselnej osi rovnako vzdialené od čísel -585 a 461 ?
8. Zostrojte pravouhlý lichobežník ABCD s pravým uhlom pri vrchole A, ak  $AB \parallel CD$ ,  
 $|AD| = 3 \text{ cm}$ ,  $|BD| = 7,5 \text{ cm}$ ,  $|\sphericalangle ABC| = 45^\circ$ .
9. Štvorcú so stranou 5 cm je opísaná a vpísaná kružnica. Koľko cm je dĺžka opísanej a vpísanej kružnice ? ( Počítajte s hodnotou  $\pi = 3,14$  ).