

Přijímací zkouška č. 6

1) Do hračky tvaru krychle o straně 12 cm byl vyvrtán otvor, který činí 25% původního objemu krychle. Určete průměr vrtáku, kterým byl otvor vyvrtán. Výsledek zaokrouhlete na milimetry.

- A. 34 mm
- B. 36 mm
- C. 35 mm
- D. 25 mm

2) Rozhodněte, který z následujících trojúhelníků je pravoúhlý:

ΔABC : $a=8,2$ cm; $b=9,6$ cm; $c=12,1$ cm

ΔXZY : $x=9$ cm; $y=1,2$ dm; $z=1,5$ dm

ΔKLM : $k=5$ cm; $l=11$ cm; $m=13$ cm

ΔOPR : $o=11$ cm; $p=12$ cm; $c=16$ cm

- A. žádný
- B. ΔABC
- C. ΔKLM
- D. ΔXZY

3) Řešte rovnici a proveďte zkoušku:

$$\frac{(4a + 1) \cdot (a - 1)}{4} = (a + 2)^2 - \frac{-4 - 3a}{2}$$

- A. $a=1$
- B. $a=-1$
- C. $a=0$
- D. $a=2,5$

4) Nástěnné hodiny bijí každou hodinu příslušný počet úderů (např. v 15 hodin bijí 15 krát) a každou půlhodinu jeden úder. O kolik úderů více je slyšet od oběda do půlnoci než od půlnoci do oběda? (Údery označující poledne započítejte do období půlnoc-poledne.)

- A. o 180 úderů
- B. o 96 úderů
- C. o 144 úderů
- D. o 156 úderů

5) Je dán pravoúhlý trojúhelník ABC s pravým úhlem při vrcholu C: strana c měří 8,6 cm, výška na stranu c měří 3,8 cm. Sestrojte tento trojúhelník, запиšte postup řešení a určete jejich počet.

6) Pět dlaždičů by vydláždilo náměstí za 8 dnů. Jak dlouho bude trvat stejná práce 4 dlaždičům?

- A. 6 dnů
- B. 10 dnů
- C. 12 dnů
- D. 20 dnů

7) Zjednodušte lomené výrazy a uveďte podmínky, za kterých mají výrazy smysl:

a) $\frac{4x^2 + 32x + 64}{x^2 - 16}$

b) $\frac{-25 + 16a^2}{-16a^2 + 25}$

8) Řešte následující výraz:

$$\left(\frac{4}{5} - 0,25\right) : \frac{3}{4} + \left[2,5 - \left(\frac{3}{2}\right)^2\right] =$$

9) V sudu tvaru válce o průměru podstavy 1,2 m je 1500 litrů oleje. Určete výšku sudu.