Písemná práce 9A–001 – zadání

1. **Když vynásobíme čísla, která odpovídají počtům vrcholů, stěn a hran krychle, dostaneme číslo:**

- **a)** větší než 200 a menší než 300
- **b)** větší než 300 a menší než 400
- **c)** větší než 400 a menší než 500
- **d)** jiné číslo než v předchozích nabídkách

2. **Výraz** $5-2\cdot\left(\frac{7}{8}-\frac{3}{4}\right)$ **má hodnotu:**

- **a)** větší než 0 a menší než 2
- **b)** větší než 2 a menší než 4
- **c)** větší než 4 a menší než 6
- **d)** výsledek je jiný než předchozích nabídkách

3. **Hodnota výrazu** $\dfrac{2x-\dfrac{1+4x}{3}}{2x-\dfrac{1+8x}{5}}$ **je číslo:**

- **a)** větší než 0 a menší než 1
- **b)** větší než 1 a menší než 2
- **c)** větší než 2 a menší než 3
- **d)** po úpravě výrazu nevyjde číslo

4. **Lednička byla zlevněna o 10 % a potom ještě o 10 % z nové ceny. Konečná cena ledničky byla 9 720 Kč. Před první slevou byla cena ledničky:**

- **a)** větší než 13 000 Kč
- **b)** větší než 11 000 Kč a menší než 13 000 Kč
- **c)** větší než 9 000 Kč a menší než 11 000 Kč
- **d)** jiná než v předchozích nabídkách

5. **Jaký je správný vztah mezi poloměrem podstavy a výškou válce, platí-li pro tento válec, že obsah jeho podstavy je roven obsahu jeho pláště?**

- **a)** $r = 2v$
- **b)** $v = 2r$
- **c)** $r = v$
- **d)** žádný vztah mezi výškou a poloměrem nelze jednoznačně určit

6. **Rovnoramenný trojúhelník má délku základny 10 cm. S využitím trojúhelníkové nerovnosti urči všechny možnosti pro délku ramene. Jediný kompletně správný výsledek je:**

- **a)** délka ramene je větší než 6 cm a menší než 20 cm
- **b)** délka ramene je větší než 5 cm
- **c)** délka ramene je menší než 10 cm
- **d)** délka ramene se nedá ze zadaných údajů určit

7. **U Dvořáků mají 3 děti. Dvě nejstarší jsou dvojčata, nejmladšímu dítěti je 5 a dohromady všem dětem je 29 let. Za kolik let bude věk nejmladšího dítěte polovinou věku nejstarších dětí?**

- **a)** za 2 roky
- **b)** za 3 roky
- **c)** za 4 roky
- **d)** za jiný počet let než v předchozích nabídkách

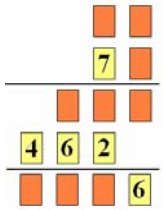
8. **Výraz** $9x^4-9$ **máme postupně rozložit na co nejdokonalejší součin. V tomto rozkladu je obsažena závorka:**

- **a)** $(x+1)$
- **b)** $(3x-3)$
- **c)** $(9x^2+9)$
- **d)** ani jedna z uvedených závorek v součinu není

9. **Kvádr má délky hran v podstavě 12 cm a 16 cm a povrch 1 364 cm^2. Jeho výška je:**

- **a)** 17,5 cm
- **b)** 20 cm
- **c)** 22 cm
- **d)** jiná délka než v předchozích nabídkách

10. **Na obrázku chybí v násobení 9 číslic. Doplň do prázdných políček správné číslice. Výsledek násobení je číslo:**



- **a)** menší než 3 000
- **b)** větší než 3 000 a menší než 5 000
- **c)** větší než 5 000 a menší než 7 000
- **d)** větší než 7 000