

# MOA

MASARYKOVA  
OBCHODNÍ  
AKADEMIE  
JIČÍN

## Přijímací zkouška nanečisto z matematiky

26. 1. 2021

**Počet úloh: 10**

**Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby**

**Čas na vypracování: 60 minut**

- Test obsahuje **otevřené a uzavřené úlohy**.
- Uzavřené úlohy obsahují nabídku odpovědí. U každé takové úlohy je **právě jedna odpověď správná**.
- **Odpovědi pište do záznamového archu. U otevřených úloh zapisujete do záznamového archu pouze výsledek.**
- Poznámky si můžete dělat do volného prostoru u zadání, nejsou však nikdy předmětem hodnocení.

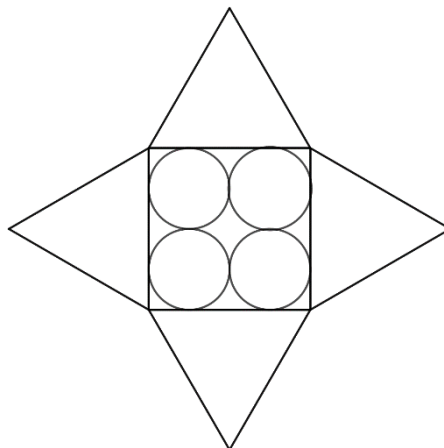
1. Jsou dána čísla  $-1\frac{5}{7}; \frac{5}{8}; \frac{3}{4}; \frac{1}{2}; -\frac{8}{9}$ . Určete součin největšího a nejmenšího čísla. Výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

- 
2. Určete hodnotu výrazu  $x - y + 2 \cdot (x - y) + (x - y)^2 + x^2 + y^2$   
pro  $x = 2, y = -2$ .

3. V reálných číslech vyřešte rovnici:  $2x - 1 = \frac{x}{4} + 2 \cdot (x - 1) - \frac{x}{6}$

---

4. Hvězda na obrázku je vytvořena ze čtverce a čtyř rovnostranných trojúhelníků. Každý ze čtyř kruhů má poloměr 5 cm. Určete obvod hvězdy.



5. Rodina Nových se zúčastnila čtyřdenního autobusového zájezdu. První den ujeli  $\frac{2}{5}$  z celé trasy, druhý den  $\frac{1}{4}$  z celé trasy, třetí den  $\frac{5}{7}$  ze zbylé trasy a čtvrtý den ujeli zbývajících 75 km. Kolik kilometrů celkem najeli?

- A) 678 km    B) 680 km    C) 695 km    D) 750 km    E) 789 km

---

6. Z následujících možností vyberte takové číslo, které po přičtení k číslu

3 435 dává číslo dělitelné devíti:

- A) 0    B) 1    C) 2    D) 3    E) 4

**7. Určete řešení soustavy rovnic:**

$$3. (x - 2y) + 1 = x + 13$$

$$\underline{-2. (x + y) = 3. (x - y) - 2}$$

- A) [0; 2]    B) [2; -2]    C) [0; -2]    D) [-2; 0]    E) jiné řešení

---

**8. Na zahradu délky 110 m a šířky 60 m napadla 25 cm vysoká rovnoměrná vrstva sněhu. Kolik  $m^3$  sněhu napadlo na zahradu?**

- A)  $42,5 m^3$     B)  $320 m^3$     C)  $1\,650 m^3$     D)  $16\,500 m^3$     E)  $165\,000 m^3$

9. Palečkovi chovají slepice, kachny a králíky. Aktuálně jsou počty chovaných slepic, kachen a králíků v poměru 4 : 3 : 2 (v tomto pořadí). Králíků je 24. Žádná jiná zvířata nechovají.

Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (9.1. – 9.3.), zda je pravdivé

(ANO), či nepravdivé (NE):

- |  | A                        | N                        |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 9.1. Palečkovi chovají právě 108 zvířat.                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.2. Palečkovi chovají právě dvakrát více slepic než králíků.    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.3. Palečkovi chovají právě o 50 kusů drůbeže více než králíků. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**10. Přiřadte ke každé úloze (10.1.-10.3.) odpovídající výsledek (A-E).**

**10.1.** Původní cena jízdního kola byla 7 500 Kč, poté bylo jízdní kolo zlevněno o 20% původní ceny.

**Kolik Kč stálo jízdní kolo po slevě?**

**10.2.** Eliška si našetřila peníze na vánoční dárky. Za dárky pro rodiče zaplatila 40% našetřených peněz, za dárek pro bratra utratila 25% našetřených peněz a za zbylých 525 Kč koupila tričko pro sestru.

**Kolik Kč měla Eliška našetřeno na vánoční dárky?**

**10.3.** Patrik si vydělal 30 000 Kč, z toho 25% si uložil na účet do banky a za 40% ze zbylých peněz si zakoupil v cestovní kanceláři zájezd.

**Kolik Kč zaplatil Patrik cestovní kanceláři za zájezd?**

A) 1 500 Kč    B) 4 500 Kč    C) 6 000 Kč    D) 9 000 Kč    E) jiný počet Kč