

### DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení

Počet úloh: 17

Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

#### 1 Základní informace k zadání zkoušky

- **Časový limit** pro řešení didaktického testu **je 60 minut**.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Za neuvedené řešení či za nesprávné řešení úlohy jako celku **se neudělují záporné body**.
- **Odpovědi píšete do záznamového archu.**
- Poznámky si můžete dělat do testového sešitu, nebudou však předmětem hodnocení.
- Didaktický test obsahuje **otevřené** a **uzavřené úlohy**. Uzavřené úlohy obsahují nabídku odpovědí. U každé takové úlohy nebo podúlohy je **právě jedna odpověď správná**.

#### 2 Pravidla správného zápisu do záznamového archu

- Řešení úloh zapisujte do záznamového archu **modře nebo černě** píšící propisovací tužkou, která píše **dostatečně silně a nepřerušovaně**.
- Nejednoznačný nebo nečitelný zápis odpovědi bude považován za chybné řešení.
- V konstrukčních úlohách rýsujte tužkou a čáry následně obtáhněte propisovací tužkou.

#### 2.1 Pokyny k otevřeným úlohám

- Řešení úloh **píšte čitelně** do vyznačených bílých polí záznamového archu.

1



- Pokud budete chtít provést opravu, původní zápis přeškrtněte a nový uveďte do stejného pole.
- Je-li požadován celý postup řešení, uveďte jej do záznamového archu. Pokud uvedete pouze výsledek, nebudou vám přiděleny žádné body.
- Zápisy uvedené mimo vyznačená bílá pole záznamového archu nebudou hodnoceny.

#### 2.2 Pokyny k uzavřeným úlohám

- Odpověď, kterou považujete za správnou, zřetelně zakřížkujte v příslušném bílém poli záznamového archu, a to přesně z rohu do rohu dle obrázku.

A B C D E  
14 ☐ ☐ ☒ ☐ ☐

- Pokud budete chtít následně zvolit jinou odpověď, zabarvete pečlivě původně zakřížkované pole a zvolenou odpověď vyznačte křížkem do nového pole.

A B C D E  
14 ☒ ☐ ☒ ☐ ☐

- Jakýkoliv jiný způsob záznamu odpovědi (např. dva křížky u jedné úlohy) bude považován za nesprávnou odpověď.

**TESTOVÝ SEŠIT NEOTVÍREJTE, POČKEJTE NA POKYN!**

**V záznamovém archu** uvádějte v úlohách **1, 2, 6, 7 a 8** pouze **výsledky**.

**1 bod**

- 1**    **Vypočtete, kolikrát je rozdíl čísel 1,4 a 0,7 (v tomto pořadí) menší než jejich součet.**

---

**max. 2 body**

- 2**    **Vypočtete:**

2.1

$$0,5 \cdot 0,06 - 0,09 : 0,1 =$$

2.2

$$(9 - \sqrt{9})^2 - (\sqrt{9})^2 =$$

---

**Doporučení:** Úlohy **3, 4 a 5** řešte přímo **v záznamovém archu**.

**max. 4 body**

- 3**    **Vypočtete a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.**

3.1

$$\frac{2 - \frac{3}{5} \cdot \frac{5}{2}}{2} =$$

3.2

$$\frac{3}{4} : \frac{15}{2} - \left(\frac{3}{5}\right)^2 =$$

---

**V záznamovém archu** uveďte v obou částech úlohy celý **postup řešení**.

**max. 4 body**

- 4**    **Zjednodušte:**

Výsledný výraz nesmí obsahovat závorky.

4.1     $(2x - 3)^2 + (12x - 2x^2) =$

4.2     $(2 + y)(y - 2) - 2(y^2 - 1) =$

**V záznamovém archu** uveďte v obou částech úlohy celý **postup řešení**.

max. 3 body

5 Řešte rovnici:

$$\frac{6 + 5x}{6} - \frac{1}{3} = \frac{10}{9}x + 1$$

V záznamovém archu uveďte celý **postup řešení** (zkoušku nezapisujte).

---

#### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6

Farmář přivezl na trh brambory. Za první hodinu prodal dvě pětiny přivezených brambor, za druhou hodinu prodal pět šestin **zbývajících** brambor a během třetí hodiny doprodal posledních 40 kg brambor.

(CZVV)

max. 4 body

6

- 6.1 Vyjádřete zlomkem, jaká část **přivezených** brambor zbyla farmářovi po první hodině prodeje.
- 6.2 Vypočtete, kolik kilogramů brambor prodal farmář za druhou hodinu.
- 6.3 Vypočtete, kolik kilogramů brambor přivezl farmář na trh.

max. 3 body

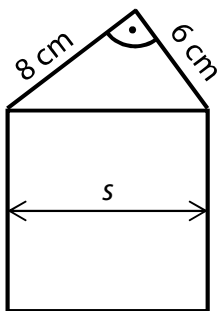
7

- 7.1 Vypočtete, kolikrát je menší  $5 \text{ dm}^2$  než  $100 \text{ m}^2$ .
- 7.2 Vypočtete, kolik  $\text{cm}^3$  je jedna desetina litru.
- 7.3 Vyjádřete zlomkem, jakou část z 24 hodin tvoří 80 minut.

---

#### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

Domeček na obrázku je složen ze čtverce a pravoúhlého trojúhelníku.  
Navzájem kolmé strany trojúhelníku měří 6 cm a 8 cm.



(CZVV)

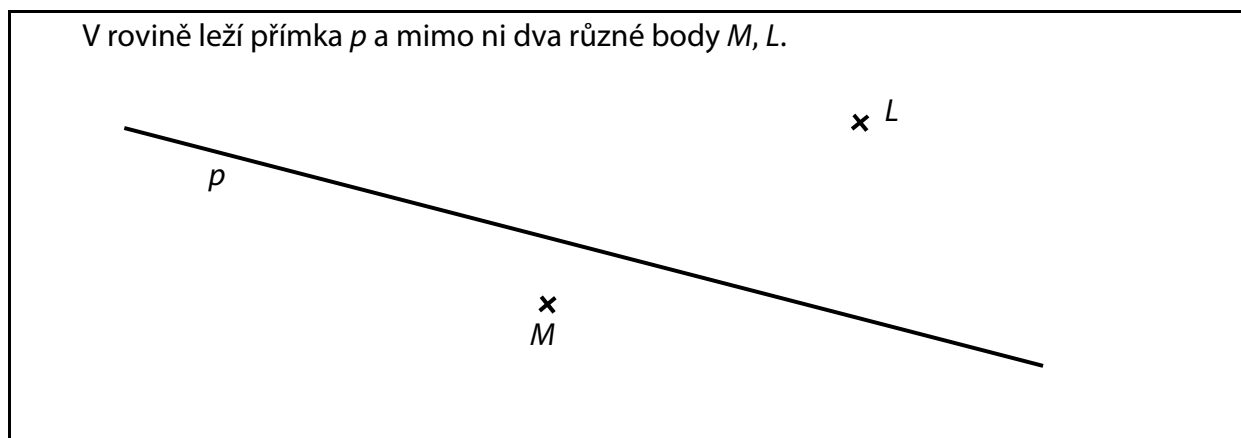
max. 3 body

8

- 8.1 Vypočtete obsah trojúhelníku.
- 8.2 Vypočtete šířku domečku ( $s$ ).

**Doporučení:** Úlohy 9 a 10 rýsujte přímo **do záznamového archu**.

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9



(CZVV)

max. 3 body

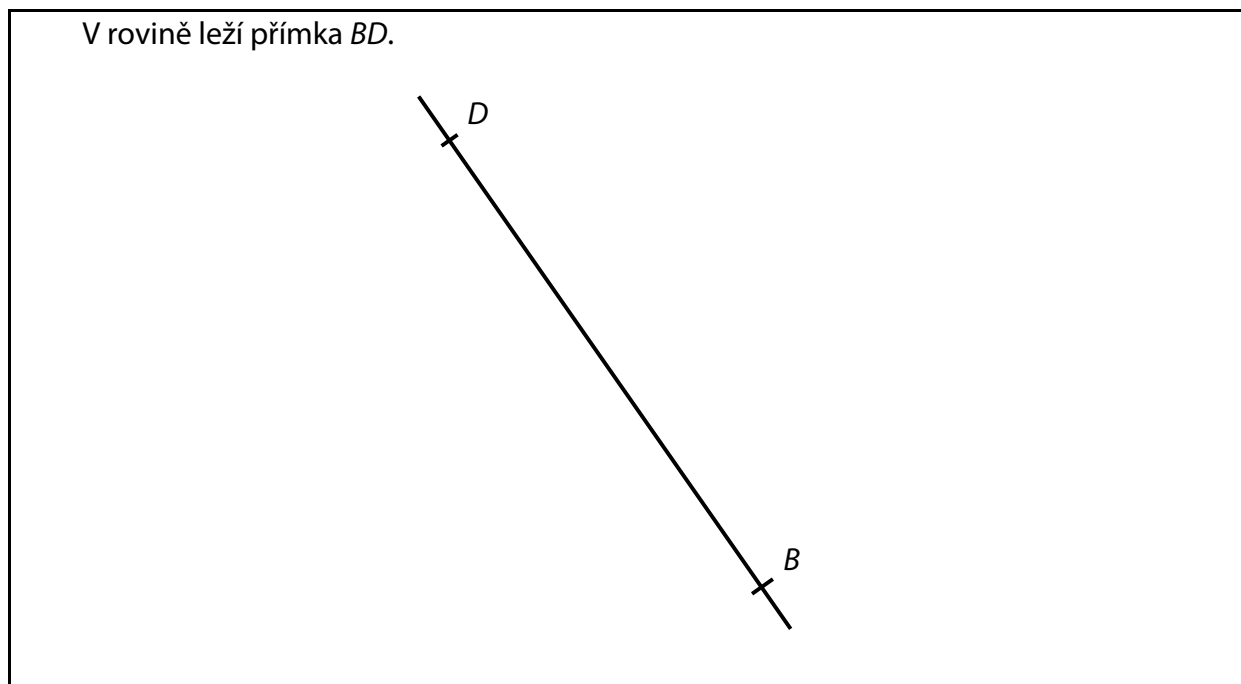
**9 Na přímce  $p$  sestrojte všechny takové body**

9.1  $K$ , aby velikost úhlu  $KLM$  byla  $60^\circ$ ;

9.2  $N$ , aby vzdálenost bodů  $M, N$  byla stejná jako vzdálenost bodů  $M, L$ .

**V záznamovém archu** obtáhněte všechny čáry, kružnice nebo jejich části **propisovací tužkou**.

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10



(CZVV)

max. 2 body

**10 Sestrojte chybějící vrcholy  $A, C$  čtverce  $ABCD$ . Čtverec **narýsujte**.**

**V záznamovém archu** obtáhněte všechny čáry, kružnice nebo jejich části **propisovací tužkou**.

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 11

Stará fotografie tvaru obdélníku má délku  $a = 12$  cm a šířku  $b = 9$  cm. Při kopírování vznikla nová fotografie, jejíž rozměry jsou 1,5krát větší než u staré fotografie.

(CZVV)

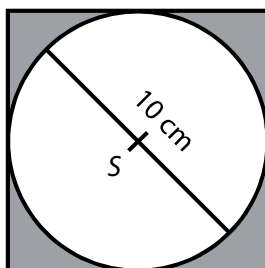
max. 3 body

**11 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (11.1–11.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).**

- |   | A                        | N                        |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 11.1 Šířka nové fotografie je stejná jako délka staré fotografie. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11.2 Délky nové a staré fotografie jsou v poměru 3 : 2.           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11.3 Délka a šířka nové fotografie jsou v poměru 4 : 3.           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 12

Ze čtverce se středem  $S$  byl vystřižen kruh s největším možným poloměrem.



Obvod kruhu je  
 $o = \pi \cdot 10$  cm.

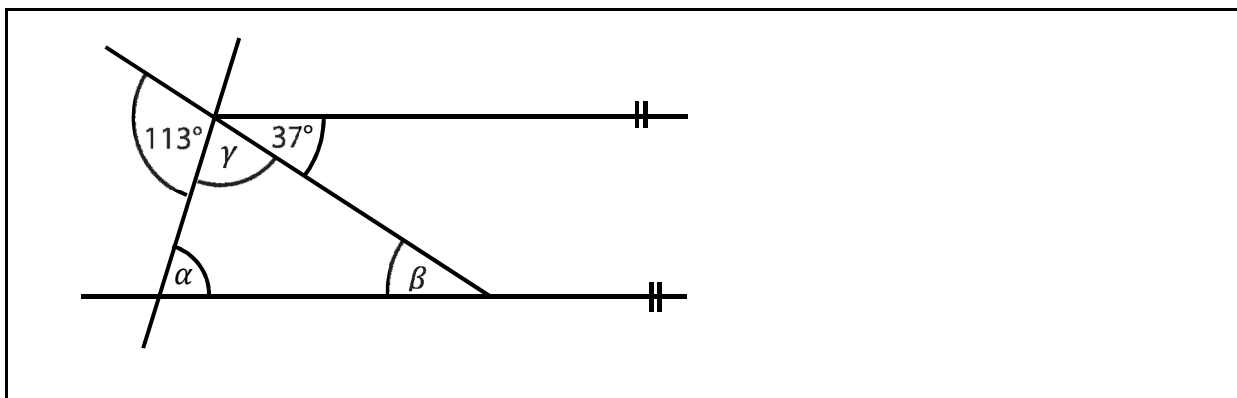
(CZVV)

max. 3 body

**12 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (12.1–12.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).**

- |   | A                        | N                        |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 12.1 <b>Obsah</b> kruhu je $\pi \cdot 25$ cm <sup>2</sup> . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12.2 <b>Obsah</b> čtverce je 400 cm <sup>2</sup> .          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12.3 <u>Obvod</u> čtverce je 40 cm.                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**VÝCHOZÍ OBRÁZEK K ÚLOZE 13**



(CZVV)

**2 body**

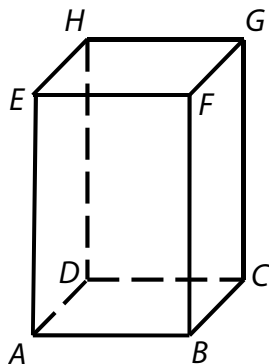
**13**    **Kolik je  $\alpha + \beta$ ?**

Úhly neměřte.

- A)     $104^\circ$
- B)     $113^\circ$
- C)     $142^\circ$
- D)     $143^\circ$
- E)    jiný výsledek

#### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

Kvádr má čtvercovou podstavu o obsahu  $25 \text{ cm}^2$ . Obsah boční stěny je o  $5 \text{ cm}^2$  větší než obsah podstavy.



(CZVV)

**2 body**

#### 14 Jaký je objem kvádrů?

- A)  $125 \text{ cm}^3$
- B)  $150 \text{ cm}^3$
- C)  $170 \text{ cm}^3$
- D)  $175 \text{ cm}^3$
- E) jiný objem

---

#### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 15

Čtyři nepřetržitě pracující stroje uklidí společně halu za 24 hodin. Všechny stroje jsou stejně výkonné.

Když se použije o jeden stroj méně, doba úklidu haly se prodlouží.

(CZVV)

**2 body**

#### 15 O kolik hodin se doba úklidu prodlouží?

- A) o 8 hodin
- B) o 6 hodin
- C) o 4 hodiny
- D) o 3 hodiny
- E) o 2 hodiny



max. 6 bodů

**16 Přiřadte ke každé úloze (16.1–16.3) odpovídající výsledek (A–F).**

16.1 Kabát, který stál původně 2 100 korun, byl zlevněn o 40 %.

**Kolik korun stál po slevě?**

\_\_\_\_\_

16.2 Bunda stála původně 2 000 korun. Poté byla dvakrát zlevněna, vždy na 80 % předchozí ceny.

**Kolik korun stála po druhé slevě?**

\_\_\_\_\_

16.3 Sako bylo zlevněno o 40 % na 1 860 korun.

**Kolik korun činí sleva?**

\_\_\_\_\_

A) méně než 1 200 korun

B) 1 200 korun

C) 1 240 korun

D) 1 260 korun

E) 1 280 korun

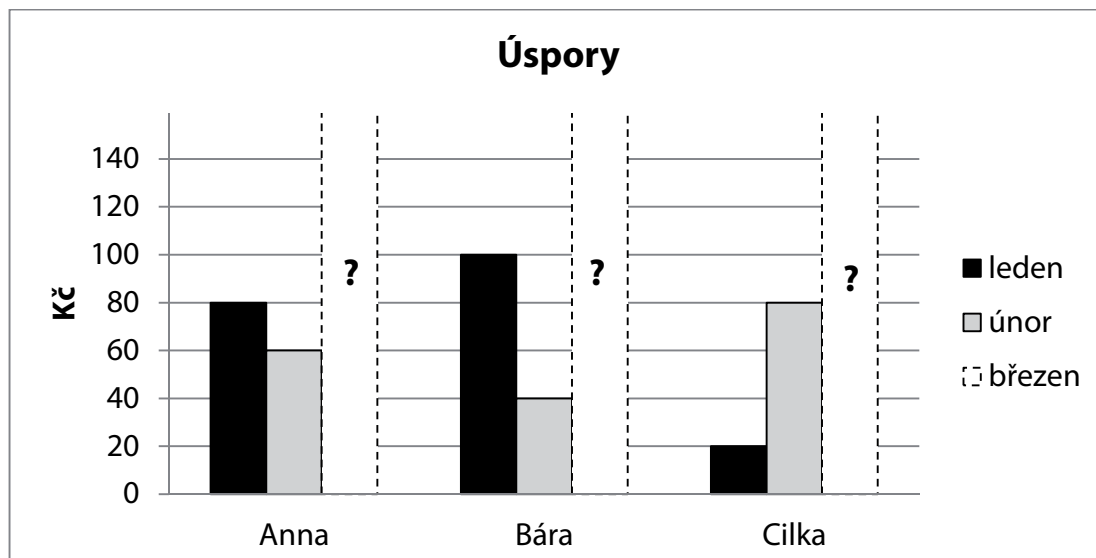
F) více než 1 280 korun

## VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 17

Anna, Bára a Cilka si v 1. čtvrtletí spořily peníze. Úspory za březen zapoměly zaznamenat do grafu.

Lednové úspory Anny jsou aritmetickým průměrem jejích úspor za únor a březen.

V březnu uspořila Cilka o polovinu více než Bára, ale za celé čtvrtletí uspořily obě dívky stejnou částku.



(CZVV)

**max. 3 body**

**17**

17.1 Vypočtěte, kolik korun uspořila v březnu Anna.

17.2 Vypočtěte, kolik korun uspořila v březnu Bára a kolik Cilka.

**V záznamovém archu** uveďte v obou částech úlohy celý **postup řešení**.

---

**ZKONTROLUJTE, ZDA JSTE DO ZÁZNAMOVÉHO ARCHU UVEDL/A VŠECHNY ODPOVĚDI.**

---