

### 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 nesprávnou nebo neuvedenou odpověď **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 následně vše obtáhněte propisovací tužkou.

#### 2.1 Pokyny k otevřeným úlohám

- Řešení úloh **píšete 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, zabarvěte 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.

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

**1 bod**

**1 Vypočtete:**

$$20 - 3 \cdot (30 - 30 : 2) =$$

---

**max. 2 body**

**2 Zapište zlomkem v základním tvaru jednu šestinu rozdílu 2,4 - 1,5.**

---

**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

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{8} =$$

3.2

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

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

---

**max. 4 body**

**4 Zjednodušte:**

(Výsledný výraz nesmí obsahovat závorky.)

4.1  $2x(x - 3) - (x^2 + 3x) =$

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

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

max. 3 body

5 Řešte rovnici:

$$\frac{2-x}{2} - 3 = \frac{2x+1}{3}$$

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

---

**VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6**

Turistická trasa je na mapě s měřítkem 1:50 000 zobrazena čarou dlouhou 30 cm.

(CZVV)

max. 4 body

6

- 6.1 Vypočtěte v km skutečnou délku turistické trasy.
- 6.2 Vypočtěte v cm délku čáry, která zobrazuje stejnou turistickou trasu na mapě s měřítkem 1:60 000.

max. 2 body

**7** Vypočítejte a výsledek vyjádřete v uvedených jednotkách.

7.1  $1,5 \text{ dm}^2 + 75 \text{ mm}^2 = \text{_____} \text{ mm}^2$

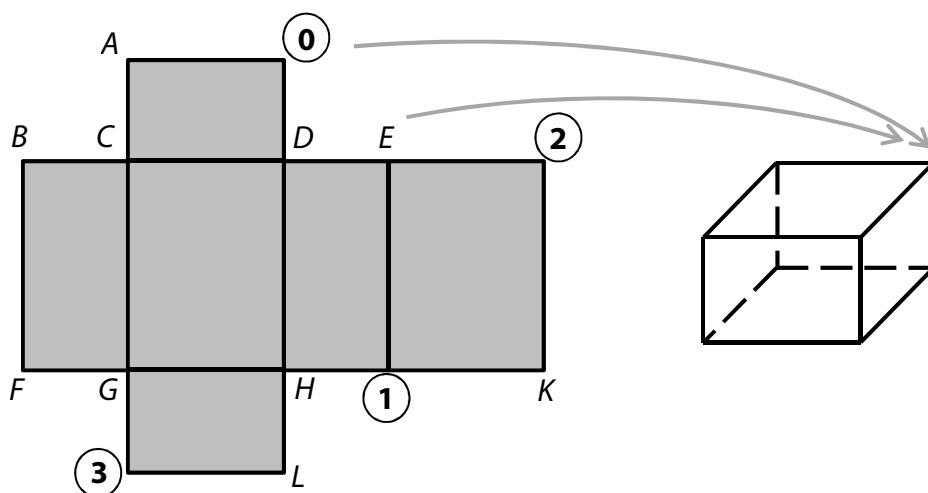
7.2  $1 \text{ m}^3 - 50 \text{ litrů} = \text{_____} \text{ litrů}$

---

**VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8**

Některé z bodů vyznačených v síti kvádra představují ve složeném kvádru jeden a týž vrchol.

Např. dva různé body **0** a **E** sítě kvádra představují ve složeném kvádru stejný vrchol.



(CZVV)

max. 3 body

**8** Připište k uvedenému bodu všechny body sítě kvádra, které ve složeném kvádru představují stejný vrchol.

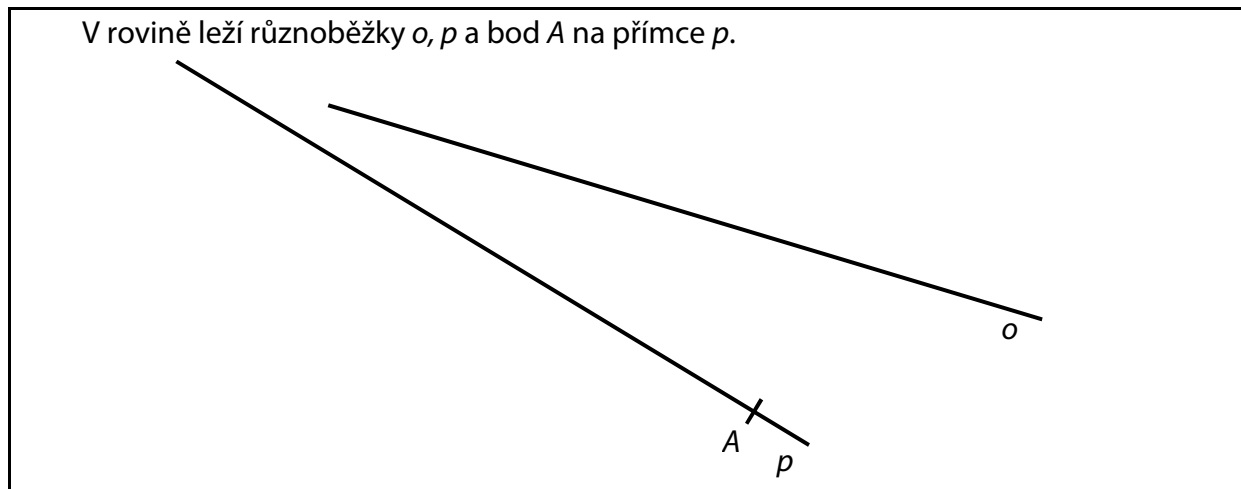
8.1 bod **1**

8.2 bod **2**

8.3 bod **3**

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

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9



(CZVV)

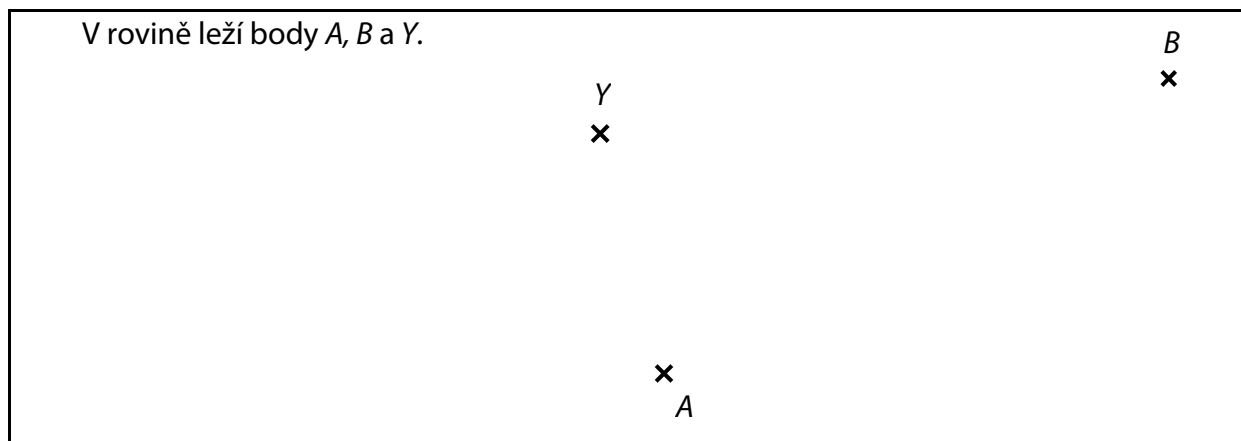
max. 2 body

**9**

- 9.1 Sestrojte bod  $B$ , který je obrazem bodu  $A$  v osové souměrnosti s osou  $o$ .  
9.2 Sestrojte přímku  $q$ , která je obrazem přímky  $p$  v osové souměrnosti s osou  $o$ .

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

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10



(CZVV)

max. 3 body

**10**

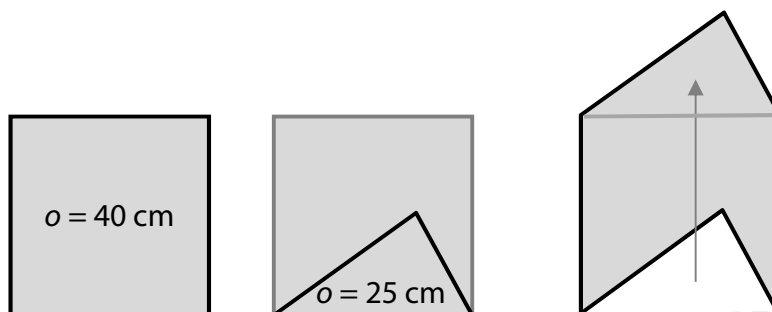
- 10.1 Na polopřímce  $BY$  sestrojte bod  $C$  tak, aby body  $A, B, C$  tvořily vrcholy rovnoramenného trojúhelníku se základnou  $AB$ , a trojúhelník  $ABC$  narýsujte.  
10.2 Sestrojte osu souměrnosti  $o$  trojúhelníku  $ABC$ .

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

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Uvnitř čtverce je sestrojen trojúhelník, jehož jedna strana je současně stranou čtverce. Přemístěním trojúhelníku k protější straně čtverce vznikne nový obrazec.

Obvod čtverce je 40 cm a obvod trojúhelníku 25 cm.



(CZVV)

max. 3 body

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

11.1 Obvod nového obrazce je 50 cm.

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11.2 Obsah čtverce je  $100 \text{ cm}^2$ .

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

11.3 Obsah nového obrazce je větší než obsah čtverce.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 12

V pravouhlém trojúhelníku  $ABC$  leží proti přeponě  $c$  úhel  $\gamma$  a proti odvěsnám  $a, b$  úhly  $\alpha, \beta$ .

Platí:  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $c = 10 \text{ cm}$ .

(CZVV)

max. 3 body

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

12.1  $a + b = c$

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

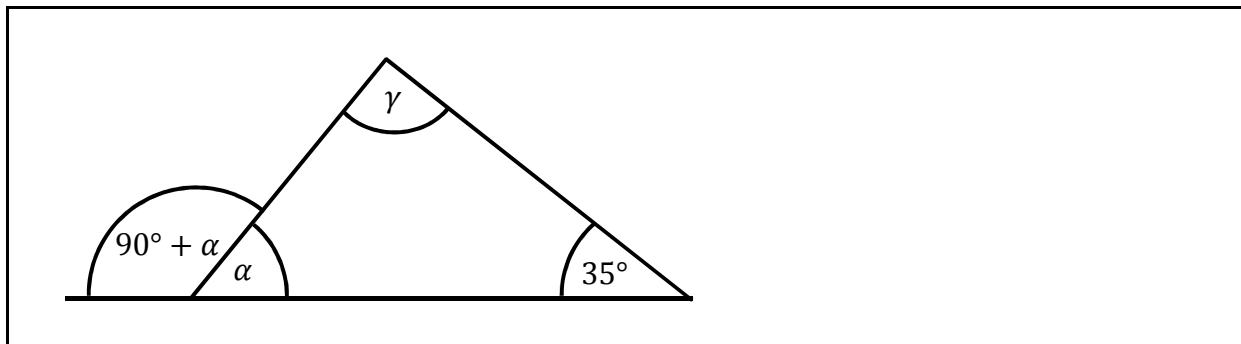
12.2  $\beta < \gamma$

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

12.3  $\alpha + \beta = 90^\circ$

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

### VÝCHOZÍ OBRÁZEK K ÚLOZE 13



(CZVV)

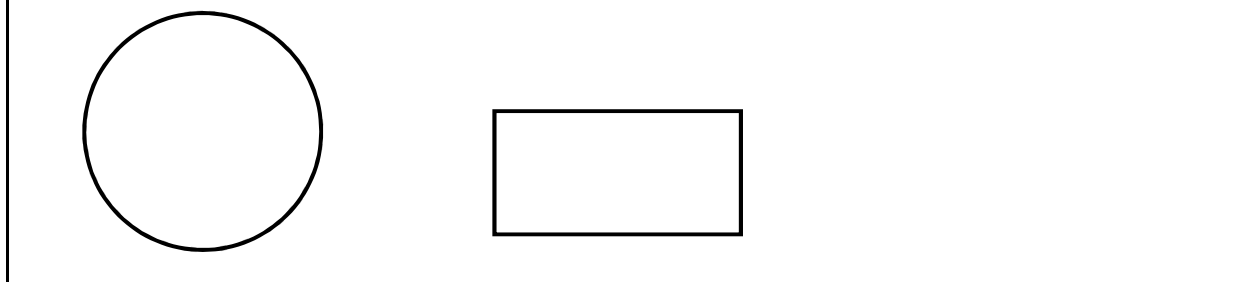
2 body

**13** Jaká je velikost úhlu  $\gamma$ ?

- A)  $90^\circ$
- B)  $95^\circ$
- C)  $100^\circ$
- D)  $105^\circ$
- E) jiná velikost

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

Kružnice je vytvořena z drátu délky 30 cm. Z tohoto drátu se vytvaruje obdélník, jehož sousední strany mají délky v poměru 3 : 2.



(CZVV)

2 body

**14** Jaký je obsah obdélníku?

- A)  $24 \text{ cm}^2$
- B)  $54 \text{ cm}^2$
- C)  $96 \text{ cm}^2$
- D)  $108 \text{ cm}^2$
- E) jiný obsah

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 15

Karel s rodiči odlétal na dovolenou. Při odbavení na letišti měla jejich 3 zavazadla celkovou hmotnost 44 kg. Otcovo zavazadlo mělo třikrát větší hmotnost než Karlovo zavazadlo a matčino zavazadlo mělo polovinu hmotnosti otcova zavazadla.

(CZVV)

**2 body**

**15 O kolik kilogramů je matčino zavazadlo těžší než Karlovo zavazadlo?**

- A) o 3,5 kg
- B) o 4 kg
- C) o 5 kg
- D) o 6 kg
- E) o 6,5 kg



max. 6 bodů

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

16.1 Výrobek stojí 600 korun.

**Kolik korun bude stát výrobek zdražený o 20 %?**

\_\_\_\_\_

16.2 Kalhoty byly zlevněny o 20 % na 560 korun.

**Kolik korun stály kalhoty před zlevněním?**

\_\_\_\_\_

16.3 Zájezd byl zdražen o pětinu na 3 600 korun.

**O kolik korun byl zájezd zdražen?**

\_\_\_\_\_

A) 600

B) 650

C) 672

D) 700

E) 720

F) jiný výsledek

## VÝCHOZÍ TEXT A TABULKY K ÚLOZE 17

V motorestu se podávají tři různé večeře A, B, C.

Do motorestu přijely tři 20členné skupiny. V tabulce je uvedeno, které večeře si jednotlivé skupiny objednaly a na kolik korun vyšla průměrná cena večeře v jednotlivých skupinách.

	Počet večeří			Průměrná cena večeře ve skupině
	A	B	C	
<b>Skupina 1</b>	20	0	0	200 Kč
<b>Skupina 2</b>	10	10	0	240 Kč
<b>Skupina 3</b>	5	5	10	270 Kč

	A	B	C
<b>Cena večeře</b>			

(CZVV)

**max. 4 body**

**17**

17.1 Vypočtěte cenu večeře B.

17.2 Vypočtěte cenu večeře C.

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