

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 neodčítají 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** písíci 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 **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.

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.

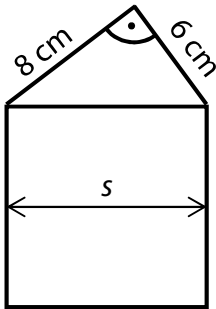
max. 3 body

7

- 7.1 Vypočtete, kolikrát je menší 5 dm^2 než 100 m^2 .
- 7.2 Vypočtete, kolik 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)

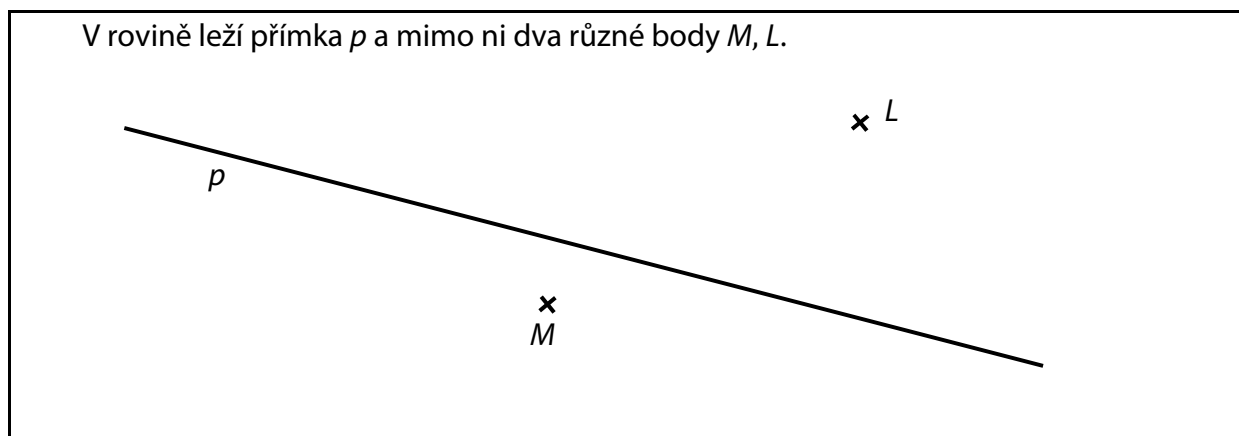
max. 3 body

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

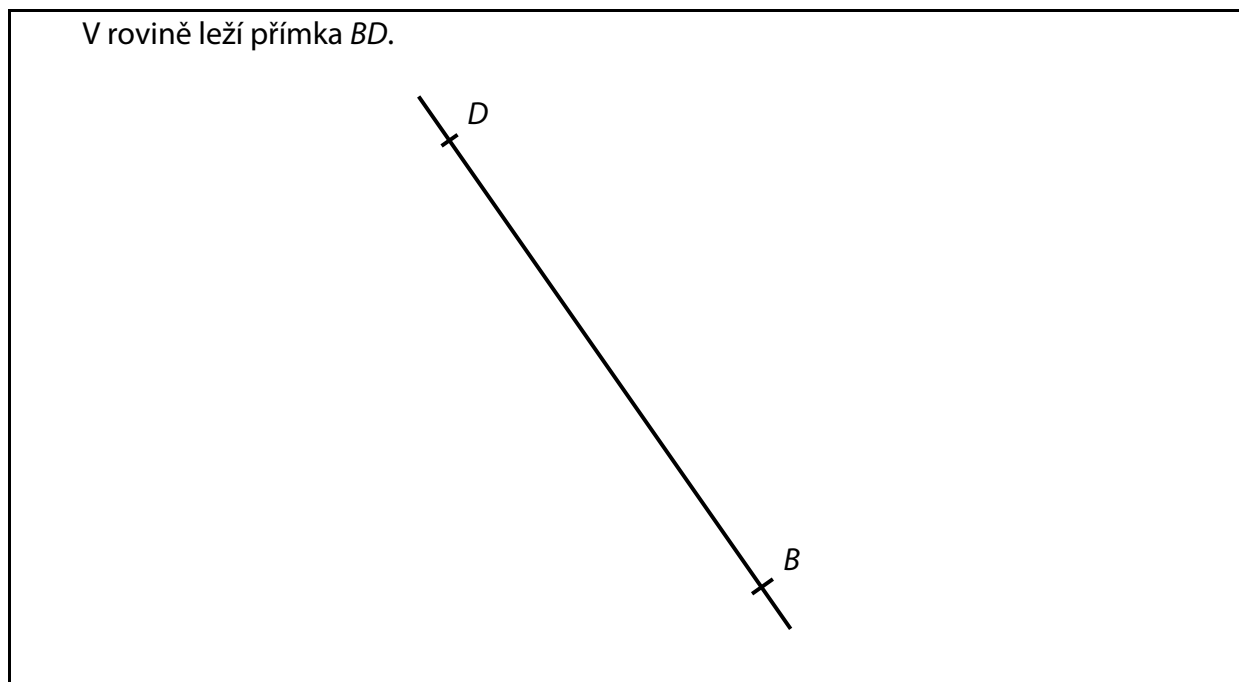
9 Na přímce p sestrojte **všechny** takové body

9.1 K , aby velikost úhlu KLM byla 60° ;

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).

11.1 Šířka nové fotografie je stejná jako délka staré fotografie.

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

11.2 Délky nové a staré fotografie jsou v poměru 3 : 2.

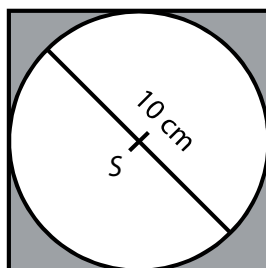
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

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

$$o = \pi \cdot 10 \text{ cm.}$$

(CZVV)

max. 3 body

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

12.1 **Obsah** kruhu je $\pi \cdot 25$ cm².

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

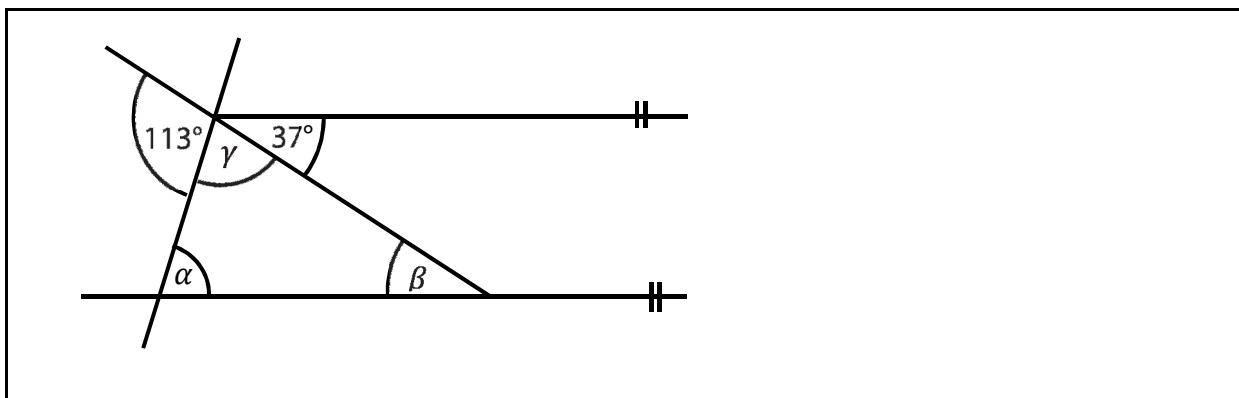
12.2 **Obsah** čtverce je 400 cm².

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

12.3 Obvod čtverce je 40 cm.

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

VÝCHOZÍ OBRÁZEK K ÚLOZE 13



(CZVV)

2 body

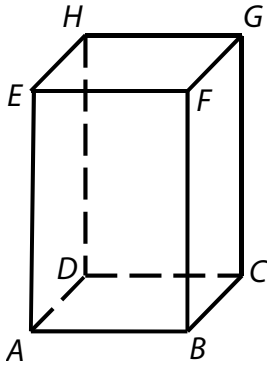
13 Kolik je $\alpha + \beta$?

Úhly neměřte.

- A) 104°
- B) 113°
- C) 142°
- D) 143°
- E) jiný výsledek

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

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



(CZVV)

2 body

14 Jaký je objem kvádrů?

- A) 125 cm^3
- B) 150 cm^3
- C) 170 cm^3
- D) 175 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

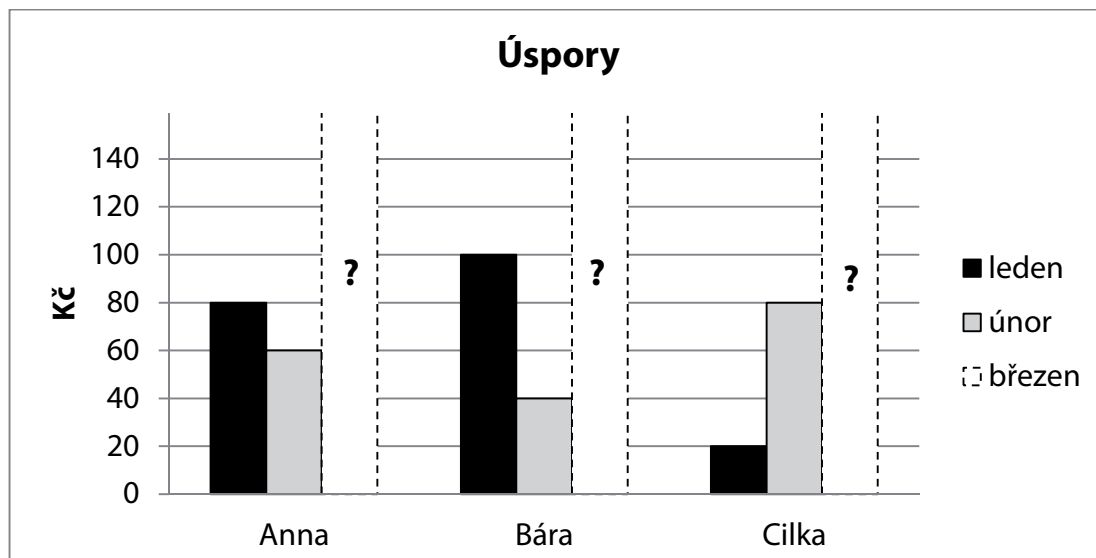
F) více než 1 280 korun

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.
