

### DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení

Počet úloh: 14

Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: psací a rýsovací potřeby

- **Časový limit** pro řešení didaktického testu je **70 minut**. (Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami může být časový limit navýšen.)
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Odpovědi pište **do záznamového archu**. Při zápisu použijte modře nebo černě píšící propisovací tužku, která píše **dostatečně silně a nepřerušovaně**.
- **Výsledky** úloh, u kterých nejsou uvedeny nabídky odpovědí (1–6 a 14), zapište čitelně do vyznačených bílých polí záznamového archu.

1

- Pokud budete chtít provést opravu, původní výsledek přeškrtněte a nový výsledek zapište do stejného pole.
- V úloze z geometrie (7) **rýsujte tužkou** a všechny čáry i písmena následně **obtáhněte propisovací tužkou**.
- U zbývajících úloh (8–13) je uvedena nabídka odpovědí. U každé takové úlohy nebo podúlohy je **právě jedna** nabízená **odpověď správná**.
- Odpověď, kterou považujete za správnou, zakřížkujte v záznamovém archu podle obrázku.

	A	B	C	D	E
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Pokud budete chtít svou odpověď **opravit**, zabarvěte původně zakřížkovaný čtvereček a zakřížkujte nový čtvereček.

	A	B	C	D	E
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Jakýkoliv jiný způsob záznamu odpovědí (např. dva křížky u jedné otázky) bude považován za nesprávnou odpověď.
- Za neuvedené nebo nesprávné řešení úlohy **se neudělují záporné body**.

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

V úlohách **1, 3–6 a 14** přepište **do záznamového archu** pouze **výsledky**.

**max. 4 body**

**1**

1.1 **Vypočtete:**

$$[(111 - 6) : 5] : 7 =$$

1.2 **Doplňte chybějící číslo:**

$$111 : \boxed{\phantom{00}} = 15 \text{ zbytek } 6$$

V úloze 1.2 opište **do záznamového archu** pouze **číslo doplněné do rámečku**.

**max. 3 body**

**2** **Doplňte obě chybějící čísla.**

2.1 **Pozor!** Neopisujte úlohu 1.2, najděte jiné řešení.

$$111 : \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} \text{ zbytek } 6$$

2.2 **Pozor!** Neopisujte úlohu 1.2 ani úlohu 2.1, najděte další řešení.

$$111 : \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}} \text{ zbytek } 6$$

**Do záznamového archu** dílčí výpočty nezapisujte, pouze opište **příklad** s oběma doplněnými čísly podle vzoru:  $26 : 4 = 6 \text{ zbytek } 2$

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 3

Pan Novák pěstuje na farmě brambory, které prodává ve 2 stáncích za stejné ceny. Brambory přivezl v 50kg pytlích.

V prvním stánku utržil za 7 pytlů brambor 4 200 Kč.

Ve druhém stánku prodal brambory celkem za 6 600 Kč.

(CZVV)

**max. 4 body**

**3**

3.1 Určete cenu za 1 kg brambor.

3.2 Určete počet pytlů brambor prodaných ve druhém stánku.

---

**max. 4 body**

**4**

4.1 Vypočtěte, kolikrát víc je 40 kilogramů než 50 gramů.

4.2 Při vyklusávání sportovec za každé 2 sekundy překoná 5 metrů. Vypočtěte, za kolik minut tímto tempem uběhne 1 500 m.

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 5

Děti šly na hřiště hrát kuličky. Adam s Bárou měli dohromady 100 kuliček a Cyril neměl nic. Aby děti mohly hrát, Adam půjčil část svých kuliček Báře a Cyrilovi. Cyrilovi půjčil třikrát více kuliček než Báře.

Adam s Bárou tak začali hrát se stejným počtem kuliček a Cyril měl jen o 5 kuliček méně.

(CZVV)

**max. 4 body**

**5**

- 5.1 Vypočtete, kolik kuliček si půjčil Cyril.
- 5.2 Vypočtete, s kolika kuličkami přišla na hřiště Bára.
- 5.3 Vypočtete, s kolika kuličkami přišel na hřiště Adam.

---

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6

Na stole bylo 18 talířů. Na každém talíři byl stejný počet jednohubek. Nejprve si Tomáš s kamarády odnesl třetinu všech talířů s jednohubkami. Lenka pak vzala pro své kamarádky 36 jednohubek. Na stole tak zbyla ještě polovina z původního počtu jednohubek.

(CZVV)

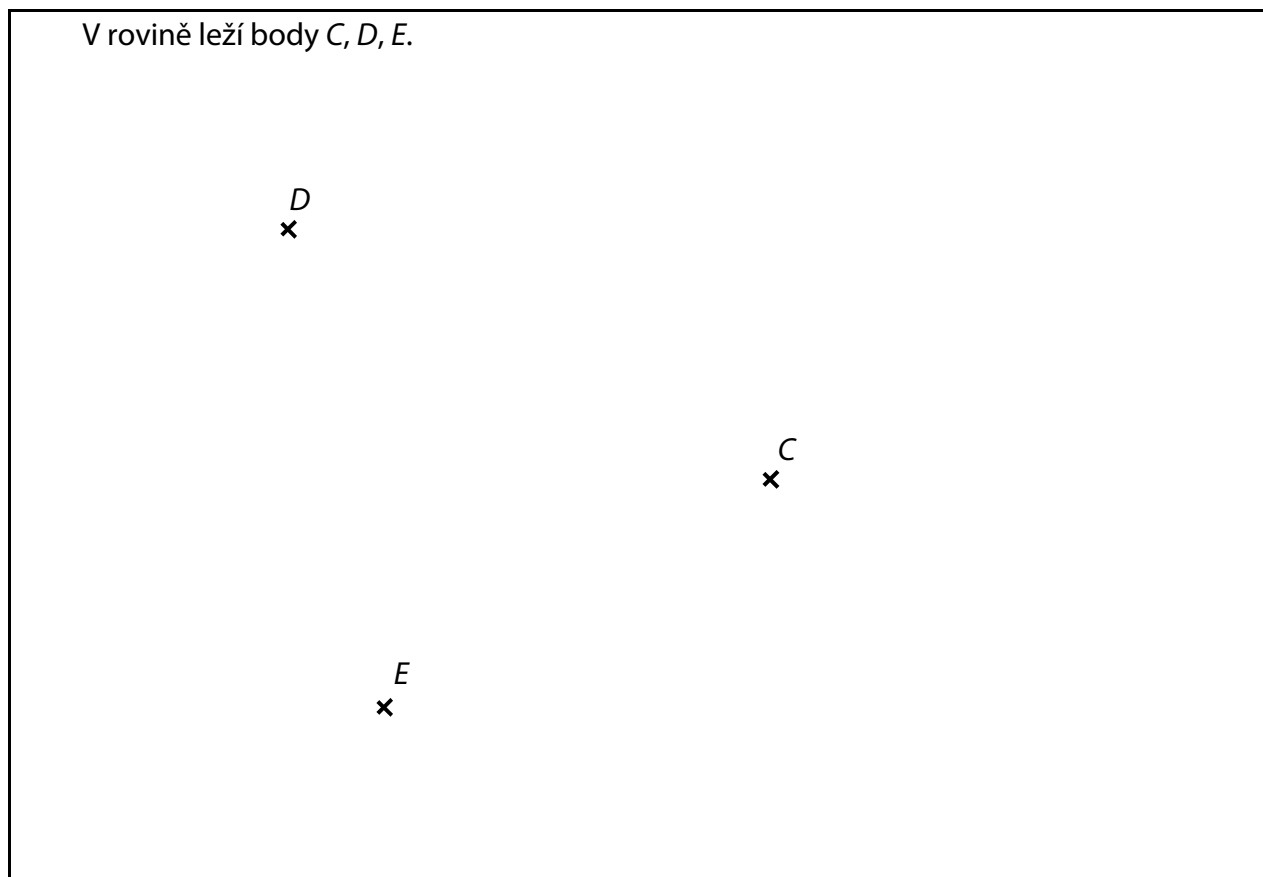
**max. 4 body**

**6**

- 6.1 Vypočtete, kolik jednohubek zbylo na stole.
- 6.2 Vypočtete, kolik jednohubek odnesl Tomáš s kamarády.

**Doporučení:** Úlohu 7 rýsujte přímo do záznamového archu.

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7



(CZVV)

**max. 6 bodů**

- 7** Body  $C, D$  jsou vrcholy obdélníku  $ABCD$ .  
Strana  $AB$  tohoto obdélníku leží na přímce  $p$ , která prochází bodem  $E$ .
- 7.1 **Sestrojte** přímku  $p$ .
- 7.2 **Sestrojte** chybějící vrcholy  $A, B$  obdélníku  $ABCD$  a obdélník **narýsujte**.
- 7.3 Body  $D, E$  jsou vrcholy čtverce  $DEFG$ . Uvnitř tohoto čtverce leží bod  $C$ .  
**Sestrojte** chybějící vrcholy  $F, G$  čtverce  $DEFG$  a čtverec **narýsujte**.

**V záznamovém archu** obtáhněte vše **propisovací tužkou** (čáry i písmena).

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 8

V Kocourkově měli občané 4 dny na vyzvednutí pasu.

První den si pas vyzvedla  $\frac{1}{3}$  občanů.

Během prvních dvou dnů byla předána  $\frac{1}{2}$  pasů.

Po třech dnech pas chyběl už jen  $\frac{1}{5}$  občanů.

Čtvrtý den si pas nevyzvedl nikdo, proto nakonec zůstalo 60 občanů bez pasu.

(CZVV)

**max. 4 body**

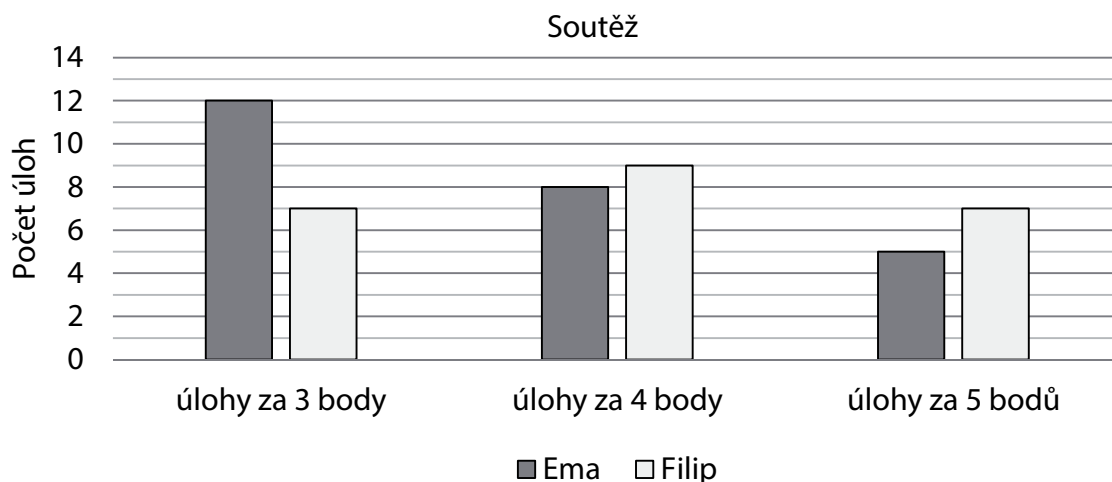
**8 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (8.1–8.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).**

- |  | <b>A</b>                 | <b>N</b>                 |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 8.1 První den si vyzvedlo pas 100 občanů.                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.2 Druhý den si pro pas přišlo více lidí než třetí den. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.3 Třetí den si pas vyzvedlo 90 občanů.                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

### VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 9

V matematické soutěži jsou úlohy za 3 body, za 4 body a za 5 bodů.

V grafu jsou zaznamenány výsledky Emy a Filipa.



(CZVV)

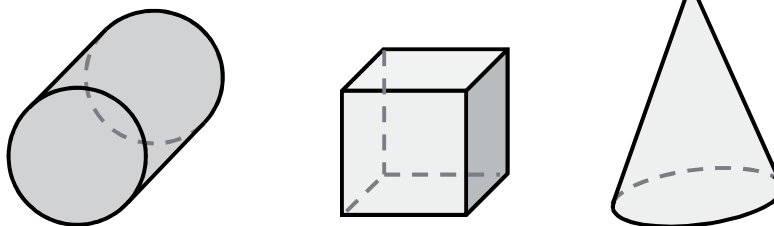
2 body

**9 O kolik bodů se liší celkové výsledky Emy a Filipa?**

- A) neliší se
- B) o 1 bod
- C) o 2 body
- D) o 3 body
- E) o více než 3 body

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

Jsou zobrazena tři tělesa.



(CZVV)

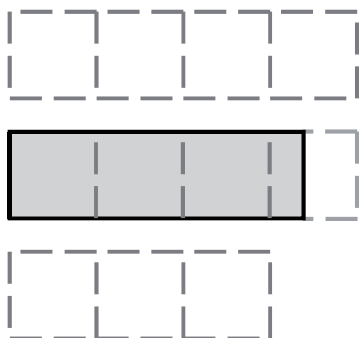
2 body

**10 Jaké jsou správné názvy těles zleva doprava?**

- A) válec, krychle, kužel
- B) kužel, krychle, jehlan
- C) válec, kostka, jehlan
- D) kužel, kostka, jehlan
- E) kvádr, krychle, kužel

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Tmavý obdélník má obvod 62 cm. Délky obou stran tohoto obdélníku jsou vyjádřeny v cm celými čísly. Z obdélníku lze oddělit tři shodné čtverce, ale ne čtyři.



(CZVV)

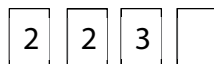
2 body

11 Kolik měří delší strana tmavého obdélníku?

- A) 22 cm
- B) 23 cm
- C) 24 cm
- D) 25 cm
- E) jiný počet cm

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 12

Ze čtyř kartiček, na kterých je zapsána vždy jedna číslice, použijeme nejprve tři kartičky otočené lícem nahoru.



Z těchto **tří kartiček** můžeme postupně sestavit **tři** různá **dvojciferná** čísla 22, 23, 32 nebo tři různá trojciferná čísla 223, 232 nebo 322.

Na poslední kartičce je zapsána taková číslice, že při sestavování čísel ze všech **čtyř kartiček** přibude jen jedno nové **dvojciferné číslo** (tedy budou celkem **čtyři**).

Trojčiferných čísel lze sestavit o něco více.

(CZVV)

2 body

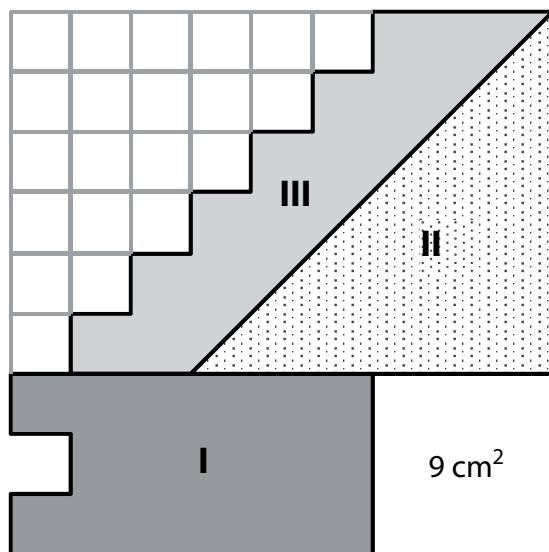
12 Kolik různých trojčiferných čísel lze z daných čtyř kartiček nejvýše sestavit?

- A) méně než 4
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) více než 6



### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Ve čtvercové síti je vyznačen bílý čtverec, který má obsah  $9 \text{ cm}^2$ , a další tři obrazce.



(CZVV)

max. 5 bodů

**13** Přiřadte ke každému obrazci (13.1–13.3) odpovídající obsah (A–F).

13.1 obrazec I \_\_\_\_\_

13.2 obrazec II \_\_\_\_\_

13.3 obrazec III \_\_\_\_\_

A) méně než  $15 \text{ cm}^2$

B)  $15 \text{ cm}^2$

C)  $16 \text{ cm}^2$

D)  $17 \text{ cm}^2$

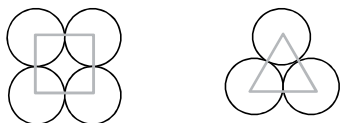
E)  $18 \text{ cm}^2$

F) více než  $18 \text{ cm}^2$

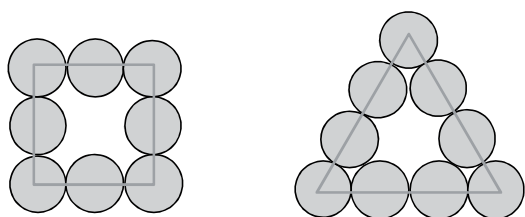
## VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

Mince stejné velikosti rozmístíme obdobně jako na obrázcích těsně vedle sebe tak, aby svými středy vymezily dva obrazce – čtverec a rovnostranný trojúhelník.

V obou obrazcích se počty použitých mincí musí lišit o **jedinou minci**. Například:



Z celkového počtu 7 mincí připadnou 4 mince na čtverec a 3 mince na trojúhelník, což zapíšeme (4, 3).



Z celkového počtu 17 mincí připadne 8 mincí na čtverec a 9 mincí na trojúhelník, což zapíšeme (8, 9).

(CZVV)

**max. 4 body**

**14**

14.1 Celkový počet mincí použitých k vymezení obou obrazců může být od 20 do 50.

Uveďte všechny **dvojice čísel**, které za uvedených podmínek vyjadřují počty mincí, které připadnou na čtverec a trojúhelník.

14.2 Celkový počet mincí použitých k vymezení obou obrazců může být od 50 do 100.

Uveďte všechna čísla, která za daných podmínek představují přesný **celkový počet** mincí použitých k ohraničení obou obrazců.

---

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

---