



DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení

Počet úloh: 14

Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

1 Základní informace k zadání zkoušky

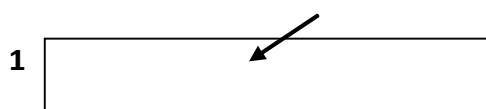
- Časový limit pro řešení didaktického testu je uveden na záznamovém archu.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Za neuvedené řešení úlohy či za nesprávné řešení úlohy jako celku se **neudělují záporné body**.
- **Odpovědi píšete do záznamového archu.**
- Poznámky si můžete dělat do testového 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 následně vše obtáhněte propisovací tužkou.

2.1 Pokyny k otevřeným úlohám

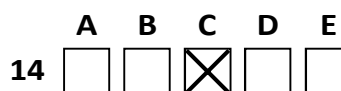
- Řešení úloh **píšete čitelně** do vyznačených bílých polí záznamového archu.



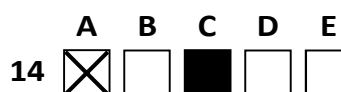
- Pokud budete chtít provést opravu, původní zápis přeškrtněte a nový uveďte do stejného pole.
- Je-li požadován celý postup řešení, uveďte jej do záznamového archu. Pokud uvedete pouze výsledek, nebudou vám přiděleny žádné body.
- Záписy uvedené mimo vyznačená bílá pole záznamového archu nebudou hodnoceny.

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.



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



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

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

max. 4 body

1 Doplňte do volného místa takové číslo, aby platila rovnost:

1.1

$$4300 - 1620 : 4 = \underline{\hspace{2cm}} - 10$$

1.2

$$\underline{\hspace{2cm}} \cdot 3 = 6 \cdot 170 + 990$$

V záznamovém archu uveďte čísla doplněná na volná místa.

max. 4 body

2

2.1 Myslím si celé číslo. Když k němu přičtu 77, získám číslo dělitelné čtyřmi, které je větší než 100 a současně menší než 110.

Určete, které číslo si mohu myslet.

Najděte všechna řešení.

2.2 Honza má našetřených 140 Kč. Společně s Jirkou a Tomášem mají 600 Kč. Jirka má ale o 60 Kč méně než Tomáš.

Vypočtete, kolik korun má Tomáš.

max. 4 body

3

3.1 Video dlouhé 13 minut a 24 sekund rozdělíme na šest stejně dlouhých úseků.

Vypočtete v sekundách délku jednoho úseku.

3.2 Audio pohádka trvá 18 minut a 45 sekund. Toník ji před usnutím musí slyšet čtyřikrát za sebou.

Vypočtete v minutách, jak dlouho bude Toník poslouchat pohádku.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 4

V krabici je celkem 210 kovových, dřevěných a plastových kostek. Kovových kostek je o 25 více než plastových. Dřevěných kostek je o 40 více než plastových a kovových dohromady.

max. 4 body

4 Určete:

- 4.1 počet dřevěných kostek;
- 4.2 o kolik je dřevěných kostek více než plastových;
- 4.3 počet kovových kostek.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 5

3 sušenky a 2 banány stojí stejně jako 2 limonády. 1 limonáda stojí stejně jako 4 banány.

max. 3 body

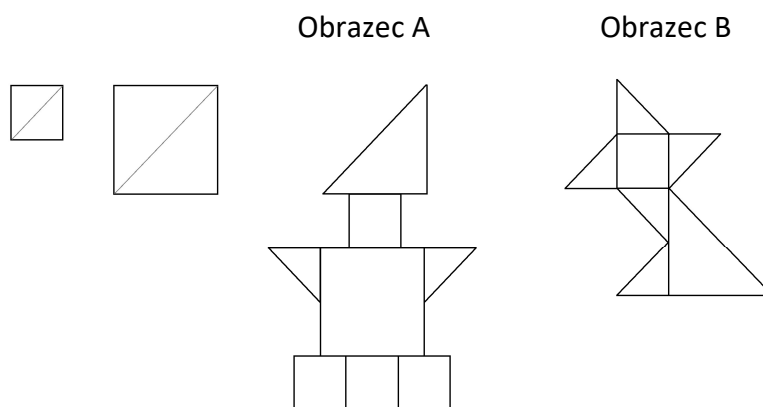
5 Vypočtěte, kolik sušenek stojí stejně jako

- 5.1 2 banány,
- 5.2 3 limonády.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6

Na vytvoření obrazce můžeme použít velké a malé čtverce a trojúhelníky.

Malý čtverec má obsah 8 cm^2 a vejde se do velkého čtverce čtyřikrát. Trojúhelníky získáme rozstřížením čtverců na dvě stejně velké poloviny.



max. 4 body

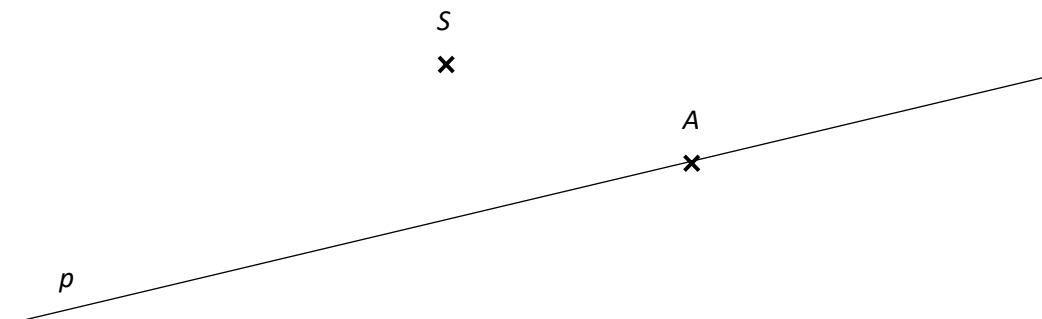
6 Vypočtěte v cm^2 obsah

- 6.1 obrazce A,
- 6.2 obrazce B.

7 **Doporučení:** Rýsujte přímo do záznamového archu.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7.1

V rovině leží body A , S a přímka p . Bod A leží na přímce p .



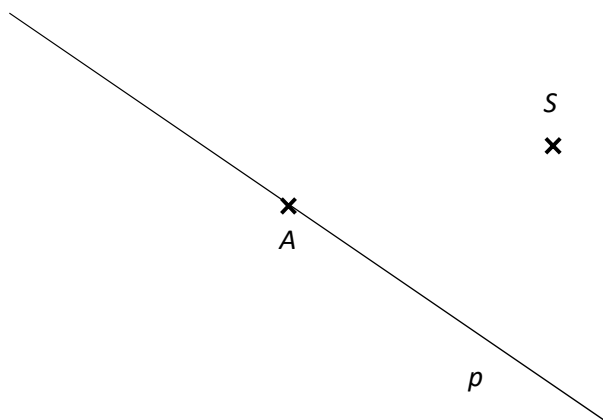
7.1 Bod A je vrchol obdélníku $ABCD$. Bod S leží na jedné ze stran obdélníku. Jeden z dalších vrcholů obdélníku leží na přímce p a platí pro něj, že jeho vzdálenost od bodu S je stejná jako vzdálenost bodu S od bodu A .

Sestrojte vrcholy B , C , D , **označte** je písmeny a obdélník **narýsujte**. Najděte všechna řešení.

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

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7.2

V rovině leží body A , S a přímka p . Bod A leží na přímce p .



7.2 Bod A je vrcholem trojúhelníku ABC . Bod B leží na přímce p . Bod S je středem strany BC . Strana BC má délku 6 cm.

Sestrojte vrcholy B a C , **označte** je písmeny a trojúhelník **narýsujte**. Najděte všechna řešení.

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

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 8

V hračkářství je na polici vystavených několik druhů hraček v různém množství.

Plyšáků je 24 a autíček o čtvrtinu více.

Krabic s puzzle je 12 a panenek 16.

Panáčků je o jednu šestinu více než krokodýlů, to znamená o dvanáct kusů více.

max. 4 body

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

8.1 Vystavených plyšáků a autíček je dohromady méně než 55.

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

8.2 Panenek je o třetinu více než krabic s puzzle.

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

8.3 Panáčků je 72.

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

VÝCHOZÍ TEXT A TABULKA K ÚLOHÁM 9–10

Novákovi a Horňákovi závodili, která rodina ujde ve třech procházkách více kilometrů.

V tabulce jsou uvedeny počty kilometrů, které každá rodina ušla během tří procházek. Některé údaje v tabulce chybí.

| Rodina | Kilometry | | | Součet kilometrů |
|-----------|--------------|--------------|--------------|------------------|
| | 1. procházka | 2. procházka | 3. procházka | |
| Novákovi | | | | 46 |
| Horňákovi | 12 | 16 | | |

2 body

- 9 Horňákovi během třetí procházky urazili takový počet kilometrů, který se liší od 1. i 2. procházky o stejnou délku.

Jak velký byl rozdíl mezi oběma rodina v celkovém počtu kilometrů?

- A) méně než 4
- B) 4
- C) 7
- D) 10
- E) více než 10

2 body

- 10 Novákovi ušli během 1. procházky o polovinu kilometrů více než během 2. procházky. Během třetí procházky ušli o 6 km více než během 1. procházky.

Jak velký byl rozdíl v počtu ujitých kilometrů oběma rodinami během 1. procházky?

- A) méně než 3
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) více než 5

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 11

Anička do své kasičky hází pouze dvacetikoruny a padesátikoruny. Nyní má v kasičce 25 mincí, jejichž celková hodnota je 770 Kč.

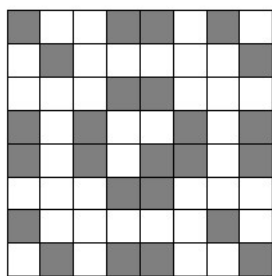
2 body

11 O kolik se liší počet dvacetikorun a padesátikorun v kasičce?

- A) méně než 5
- B) 5
- C) 6
- D) 7
- E) více než 7

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 12

Ve čtvercové síti jsou tmavě vybarveny některé čtverce. Vznikl tak obrazec, který je osově souměrný podle jedné osy. Pokud odebereme jeden tmavý čtverec, vznikne nový obrazec.



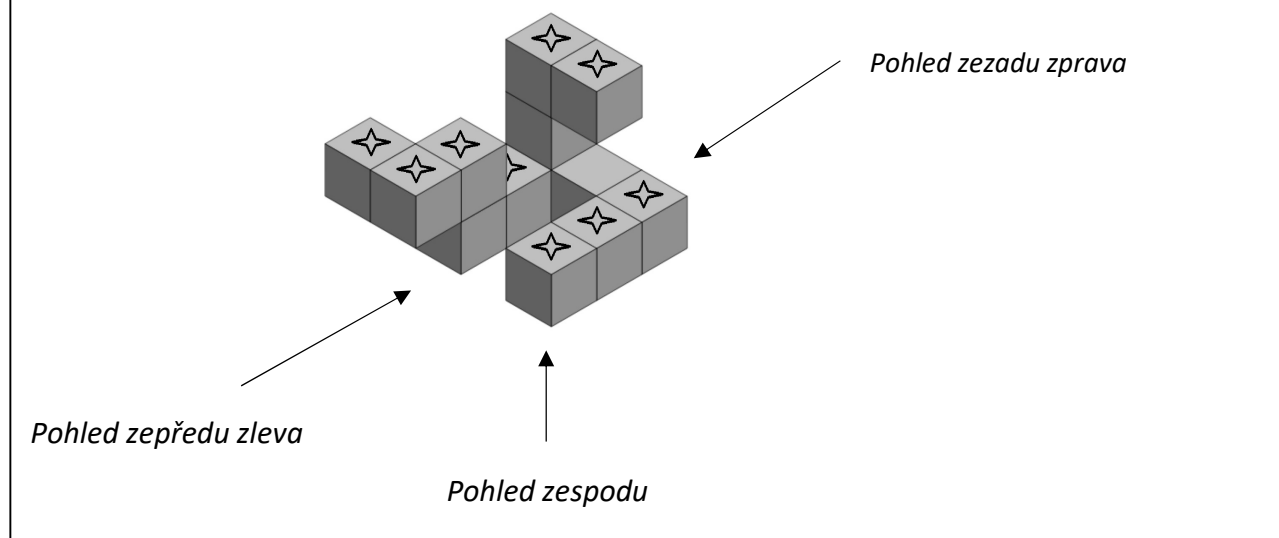
2 body

12 Kolik různých os souměrnosti může mít nový obrazec nejvíce?

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

VÝCHOZÍ OBRÁZEK A TEXT K ÚLOZE 13

Na obrázku je stavba z krychlových kostek. Když se na stavbu díváme například shora, kostky, které stojí „na sobě“, se vzájemně překrývají, a my tak uvidíme pouze ty označené hvězdičkou.



max. 5 bodů

13 Přiřadte ke každé otázce (13.1–13.3) správnou odpověď (A–F).

13.1 Kolik kostek je vidět při pohledu zespodu? _____

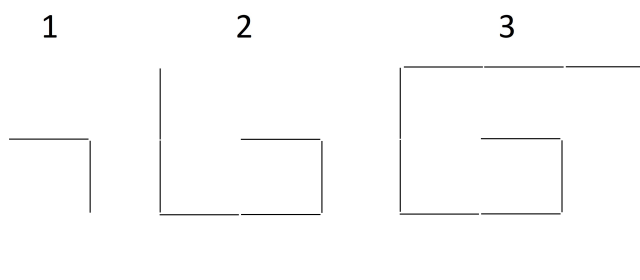
13.1 Kolik kostek je vidět při pohledu zezadu zprava? _____

13.3 Kolik kostek je vidět při pohledu zepředu zleva? _____

- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9
- E) 10
- F) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

Ze stejných dřivek skládáme obrazec podle obrázku. Obrazec první velikosti je složen pouze ze dvou dřivek. Do druhé velikosti musíme přidat dvě dřívka vodorovně a dvě svisle. Obrazec třetí velikosti je složen celkem z dvanácti dřivek.



max. 4 body

14 Určete počet dřivek,

- 14.1 která musíme přidat k obrazci 8. velikosti, aby se z něj stal obrazec 9. velikosti,
- 14.2 která jsou položena vodorovně **v celém obrazci** velikosti 9,
- 14.3 která potřebujeme na stavbu **celého obrazce** velikosti 16.