

# MATEMATIKA 5

M5PAD17C0T01

## DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení

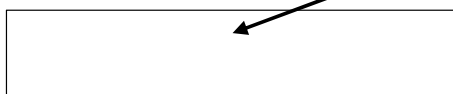
Počet úloh: 14

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

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

A   B   C   D   E

10

- 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 1–6 a 14 přepište **do záznamového archu** pouze **výsledky**.

**max. 4 body**

**1 Vypočtete:**

1.1

$$(112 - 112 : 7) : 6 =$$

1.2

$$9 \cdot 20 - 10 \cdot (6 \cdot 4 - 3 \cdot 8) =$$

---

**max. 3 body**

**2** Neznámé číslo zvětšené o 4 stovky a 5 desítek je rovno číslu vytvořenému ze 4 tisíců a 5 jednotek.

2.1 Vypočtete neznámé číslo.

2.2 Číslo vytvořené ze 4 tisíců a 5 jednotek zaokrouhlete na desítky.

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 3

Děti hledaly inspiraci v písničkách a sestavily úlohu:  
Babka s dědkem sbírali jablka. Babka nasbírala 35 jablek. Kdyby z nich dala pětinu dědkovi, měli by oba stejný počet jablek.

(CZVV)

**max. 3 body**

**3**

- 3.1 Vypočtete, kolik jablek by měla dát babka dědkovi, aby měli oba stejně.
- 3.2 Vypočtete, kolik jablek nasbíral dědek.

---

**max. 4 body**

**4** Běžec udržuje stejné tempo. První kilometr uběhl za 3 minuty a 40 sekund.

**Určete v minutách a sekundách dobu, za kterou by měl uběhnout vzdálenost:**

- 4.1 2 km
- 4.2 1 600 m

**Upozornění:** Sekundy uvedené za minutami smí vyjadřovat pouze dobu kratší než minutu (např. zápis „7 min 110 s“ je nepřipustný).

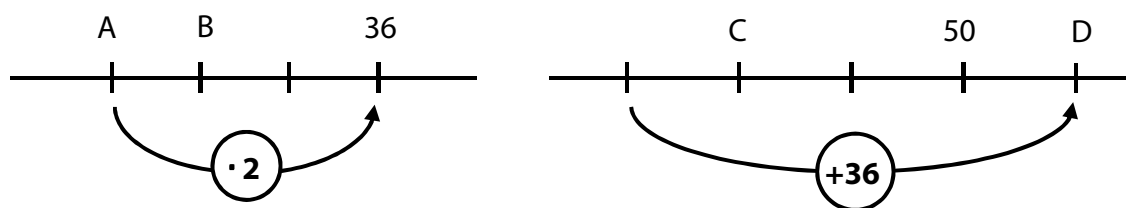
max. 4 body

- 5 Všech 29 žáků třídy je zapsáno v třídní knize podle abecedy.
- 5.1 Počet žáků zapsaných před Pavlem je 3krát větší než počet žáků za ním.
- Vypočtete, kolik žáků je zapsáno za Pavlem.**

- 5.2 Počet žáků zapsaných před Emou je o 6 menší než počet žáků za ní.
- Vypočtete, na kolikátém místě je zapsána Ema.**

#### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6

Na první číselné ose jsou vyznačeny tři stejně velké díly, na druhé ose čtyři.  
A, B, C, D představují čtyři neznámá čísla.



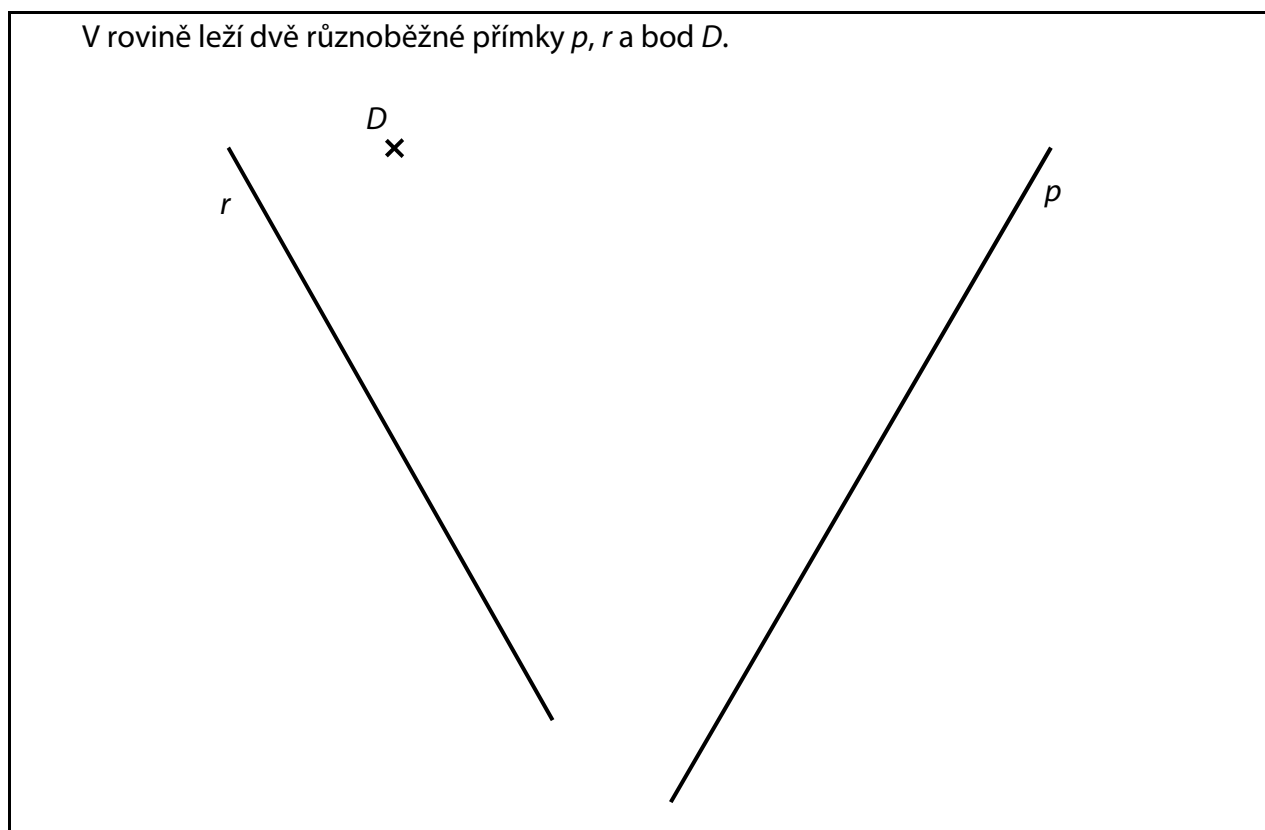
(CZVV)

max. 5 bodů

- 6
- 6.1 Určete neznámá čísla A a B.
- 6.2 Určete neznámá čísla C a D.

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

**VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7**



(CZVV)

**max. 6 bodů**

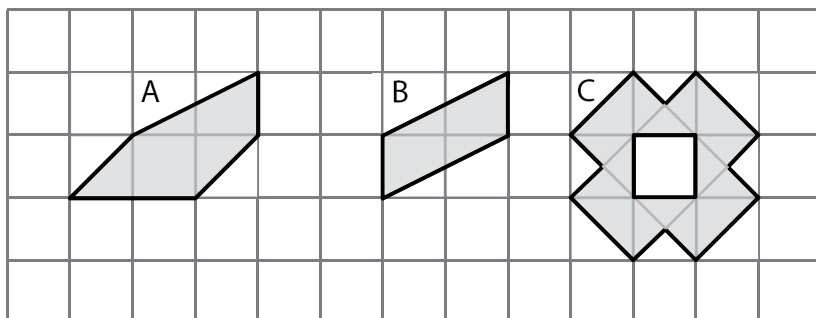
- 7** Bod  $D$  je vrchol trojúhelníku  $BCD$ .  
Strana  $BD$  leží na rovnoběžce s přímkou  $r$ .  
Strana  $CD$  leží na kolmici k přímce  $p$ .  
Strana  $BC$  leží na přímce  $p$ .
- 7.1 **Sestrojte** trojúhelník  $BCD$  a **označte** všechny jeho vrcholy.
- 7.2 K bodům  $B, C, D$  **doplňte** takový bod  $A$ , aby byl obrazec  $ABCD$  obdélník.  
Obdélník  $ABCD$  **narýsujte**.
- 7.3 **Sestrojte** střed obdélníku  $ABCD$  a označte jej  $S$ .

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

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

Ve čtvercové síti jsou umístěny tři **tmavé** obrazce A, B a C.

Obsah jednoho čtverečku ve čtvercové síti je  $1 \text{ cm}^2$ .



Krajní body úseček jsou v mřížových bodech.

(CZVV)

**max. 4 body**

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

- 8.1 Obsah obrazce A je  $4 \text{ cm}^2$ .  
8.2 Obsah obrazce B je o  $1 \text{ cm}^2$  menší než obsah obrazce A.  
8.3 Obsah obrazce C je  $5 \text{ cm}^2$ .

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

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 9

Chlapec trénoval střelbu na koš. Z prvních 12 pokusů se 9krát netrefil.  
Ve všech dalších pokusech byl s výjimkou jediného, předposledního hodu úspěšný.  
Dosáhl tak přesně poloviční úspěšnosti (v polovině pokusů se trefil do koše).

(CZVV)

**2 body**

**9 Kolikrát chlapec vystřelil na koš?**

- A) méně než 22krát
- B) 22krát
- C) 23krát
- D) více než 23krát
- E) Poloviční úspěšnosti nebylo možné dosáhnout.

---

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 10

Děti si na výletě rozebraly 48 banánů.  
Některé děti si vzaly po jednom banánu, o 6 dětí méně si vzalo po dvou banánech a poslední, Anička, si jako jediná nevzala ani jeden banán.

(CZVV)

**2 body**

**10 Kolik dětí bylo na výletě?**

- A) méně než 35
- B) 35
- C) 36
- D) 37
- E) více než 37

## VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOHÁM 11–12

Katka strávila prázdniny na několika místech.

Nejprve byla doma.

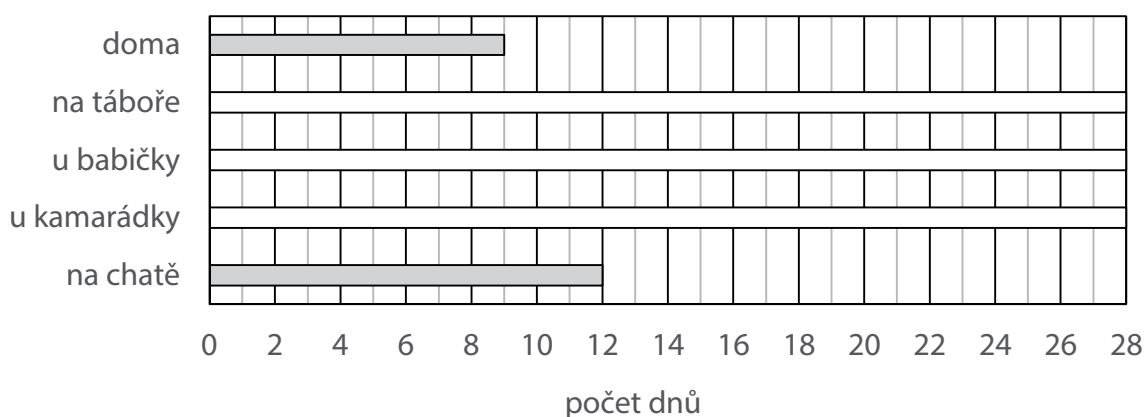
Na táboře strávila o třetinu více času než doma.

U babičky byla o čtvrtinu kratší dobu než na táboře.

Pak zůstala u kamarádky.

Od ní odjela na chatu, kde pobývala o polovinu delší dobu než u kamarádky.

V grafu je vyznačen tmavými pásy počet dnů strávených doma a na chatě, další údaje chybí.



(CZVV)

**2 body**

**11 Kolik dnů strávila Katka u babičky?**

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

**2 body**

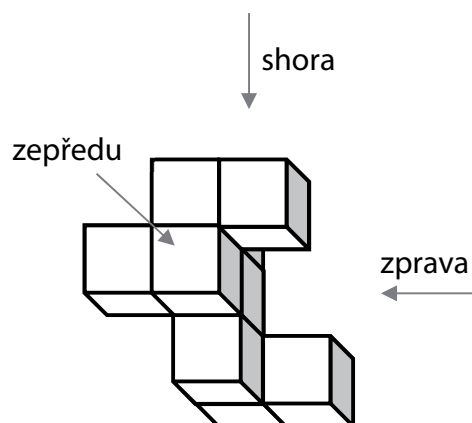
**12 Kolik dnů strávila Katka u kamarádky?**

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



### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Těleso na obrázku je slepeno z devíti stejně velkých krychlí.



(CZVV)

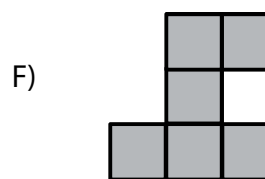
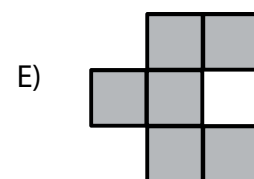
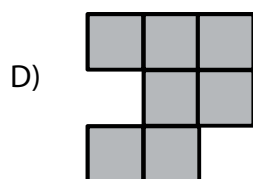
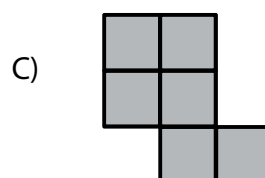
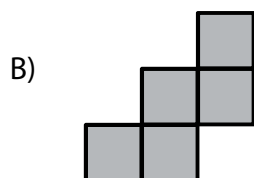
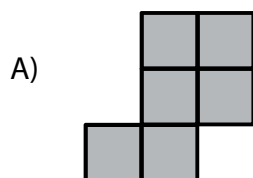
max. 5 bodů

**13 Každé situaci (13.1–13.3) přiřadte odpovídající obrazec (A–F).**

13.1 pohled na těleso zepředu \_\_\_\_\_

13.2 pohled na těleso shora \_\_\_\_\_

13.3 pohled na těleso zprava \_\_\_\_\_



## VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 14

Obrazovka monitoru je prázdná. Po zaznění zvukového signálu se každou **sedmou** sekundu objeví na obrazovce 4 nová kolečka. Každou **jedenáctou** sekundu naopak 3 kolečka z obrazovky zmizí. Pokud by měly obě akce proběhnout **ve stejném okamžiku**, počet koleček na obrazovce se **nezmění**.

(CZVV)

**max. 4 body**

**14**

14.1 Určete počet koleček na obrazovce 1 minutu po zaznění zvukového signálu.

14.2 Určete počet koleček na obrazovce 5 minut po zaznění zvukového signálu.

---

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

---