

# MATEMATIKA 5

M5PDD24C0T04

## DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení:

Počet úloh: 14

Maximální bodové hodnocení: 50

Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

- **Časový limit** pro řešení didaktického testu **je uveden na záznamovém archu.**
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- **Odovědi pište do záznamového archu.** Při zápisu použijte **modře nebo černě** písíci 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 zápis přeškrtněte a nový uveďte do stejného pole.
- V úloze z geometrie (7) **rýsujte tužkou** a následně všechny čáry i písmena **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, a to přesně z rohu do rohu dle obrázku.

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

- Pokud budete chtít odpověď opravit, pečlivě zabarvete původně zakřížkovaný čtvereček a zakřížkujte nový čtvereček.

	A	B	C	D	E
14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input style="background-color: black;" 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 řešení úlohy či za nesprávné řešení úlohy jako celku **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 Vypočítejte:**

1.1  $336 + 336 : 6 - 45 =$

1.2  $(725 - 25 \cdot 8 + 500) : (75 : 3) =$

---

**2 body**

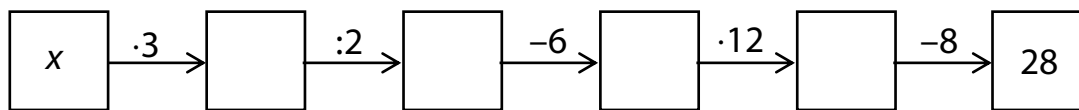
**2 Najděte a napište jednu číslici, kterou lze nahradit všechny hvězdičky tak, aby výpočet byl správný.**

$$\begin{array}{r} * 45* \\ - 1 **4 \\ \hline 2 119 \end{array}$$

**Do záznamového archu uveďte pouze chybějící číslici.**

### VÝCHOZÍ OBRÁZEK K ÚLOZE 3

Provedeme-li postupně všechny početní operace uvedené nad šipkami, výsledné číslo bude 28.



3 body

3 Vypočítejte neznámé číslo  $x$  z prvního rámečku.

Do záznamového archu uveďte pouze neznámé číslo  $x$ .

max. 6 bodů

4 Řešte slovní úlohy.

4.1 Sourozenci Ondra, Pavel a Šárka dohromady ušetřili 750 Kč. Pokud částku, kterou našetřila Šárka, vynásobíme 5, dostaneme stejnou částku, jako když celou našetřenou částku vydělíme počtem sourozenců.

**Kolik peněz našetřila Šárka?**

4.2 Jana měla čokoládu, která se dala rozdělit na 32 stejných dílků. Rozdělila se o ni s Petrem a Kamilem a celou ji snědli. Tři osminy čokolády snědl Petr. Jana snědla o třetinu méně dílků než Petr.

**Kolik dílků čokolády snědl Kamil?**

4.3 **Jaký je součet tří čísel, je-li první číslo 82, druhé číslo je o 7 menší než první a třetí číslo je součtem prvního a druhého?**

**5 Doplňte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost.**

5.1  $\frac{1}{3}$  hodiny -  $\frac{1}{6}$  hodiny =  sekund

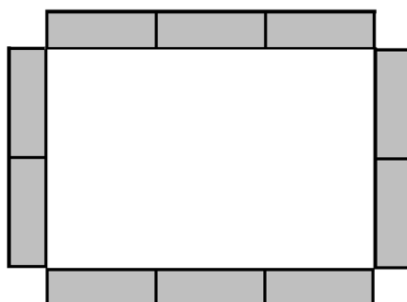
5.2 1 metr -  $\frac{1}{4}$  metru =  centimetrů + 250 milimetrů

**VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6**

Pruh papíru byl rozstříhán na 10 stejných dílků.



Rozstříhané dílky pak byly nalepeny na papír podle obrázku níže tak, že vymeziply obdélník. Delší strana obdélníku je dlouhá 51 cm.



max. 4 body

6.1 **Kolik cm měří kratší strana vymezeného obdélníku?**6.2 **Kolik cm měřil pruh papíru před rozstříháním?**

## VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

Jsou dány body  $A$ ,  $C$  a  $D$ , které tvoří vrcholy rovnoramenného pravouhlého trojúhelníku s rameny  $AD$  a  $DC$  a s pravým úhlem při vrcholu  $D$ .



max. 6 bodů

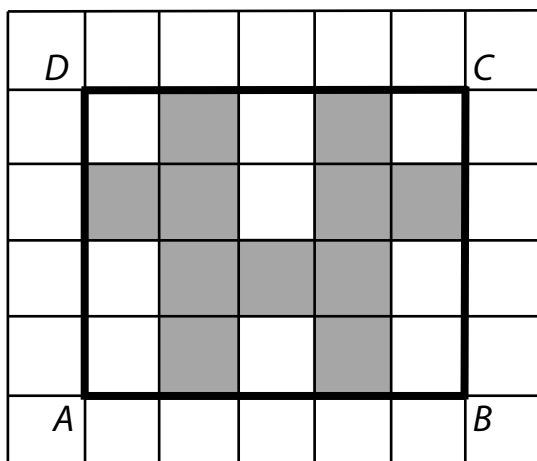
7

- 7.1 **Sestrojte čtverec  $ABCD$ .**
- 7.2 **Narýsujte přímku  $p$ , která prochází body  $B$  a  $D$ . Na přímce  $p$  vyznačte bod  $X$ , který je ve stejné vzdálenosti od bodu  $B$  jako bod  $D$ . Na polopřímce  $CB$  vyznačte bod  $Y$ , který je ve stejné vzdálenosti od bodu  $B$  jako bod  $X$ .  
Najděte všechny body  $X$  a  $Y$ , které odpovídají zadání.**
- 7.3 **Sestrojte trojúhelník  $XYB$ .**  
Narýsujte všechna řešení.

**V záznamovém archu** obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (všechny čáry, kružnice nebo jejich části i písmena).

## VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

Ve čtvercové síti je nakreslen obdélník  $ABCD$  s vrcholy v mřížových bodech. Tento obdélník lze rozstříhat na 20 shodných čtverců. Obvod tohoto obdélníku je 54 cm.



max. 3 body

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

- |  | A                        | N                        |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 8.1 Obsah obdélníku $ABCD$ je $180 \text{ cm}^2$ . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.2 Obvod tmavého obrazce je 69 cm.                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8.3 Obsah tmavého obrazce je $90 \text{ cm}^2$ .   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

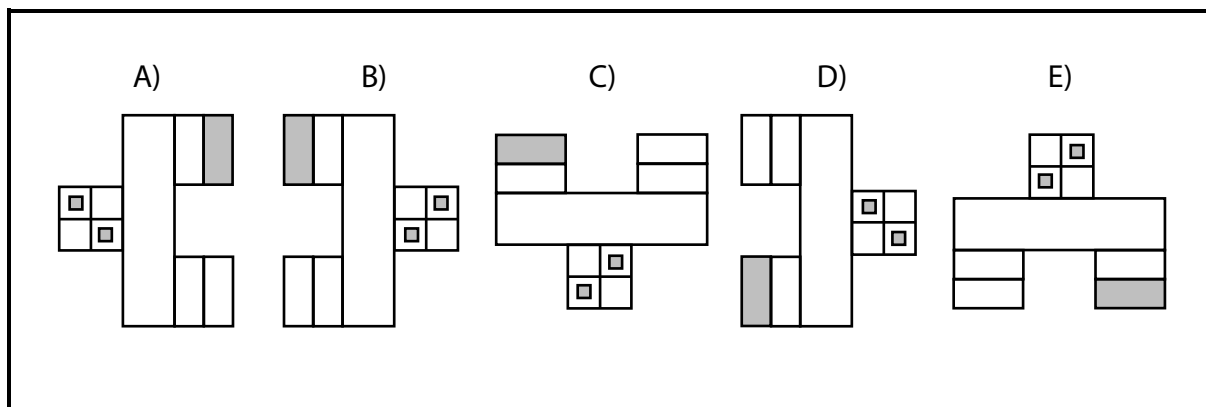
2 body

9 Jedno balení stavebnice obsahuje 180 kostek. Jedna desetina těchto kostek je modrá a jedna devítina červená.

**Kolik takových balení kostek musíme koupit, abychom dohromady měli 190 modrých a červených kostek?**

- A) 1
- B) 3
- C) 5
- D) 10
- E) jiný výsledek

### VÝCHOZÍ OBRÁZEK K ÚLOZE 10

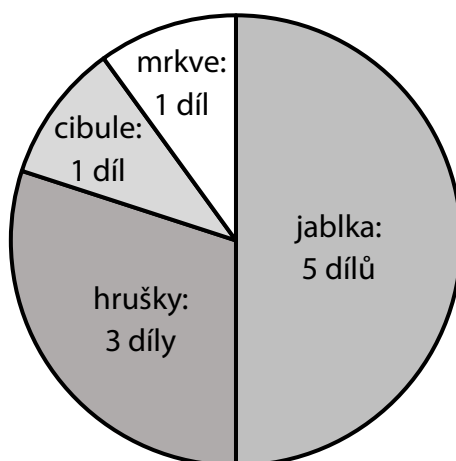


2 body

10 Který z uvedených obrázků (A–E) logicky nepatří mezi ostatní?

### VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 11

Kruhový diagram znázorňuje prodej vybraného ovoce a zeleniny za uplynulý týden. Cibule a hrušek se dohromady prodalo 76 kg.



2 body

11 Kolik kilogramů ovoce (jablek a hrušek) se za uplynulý týden celkem prodalo?

- A) 152
- B) 95
- C) 57
- D) 38
- E) jiný počet

## VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 12

Dělník pracuje stále stejným tempem a vyrobí 1 200 součástek za 3 hodiny.

max. 3 body

12

12.1 **Za jak dlouho vyrobí dělník 4 000 těchto součástek?**

- A) za 8 hodin
- B) za 9 hodin
- C) za 10 hodin
- D) za 11 hodin
- E) za 12 hodin

12.2 **Za jak dlouho by bylo vyrobeno 12 000 těchto součástek, pokud by první polovinu součástek vyráběl dělník sám a druhou polovinu součástek by vyráběl ve spolupráci s kolegou, který pracuje stejným tempem jako on?**

- A) za 7,5 hodiny
- B) za 10 hodin
- C) za 15 hodin
- D) za 17,5 hodiny
- E) za 22,5 hodiny

12.3 **Kolik součástek vyrobí dva dělníci za 9 hodin za předpokladu, že druhý dělník pracuje také stále stejným, ale polovičním tempem?**

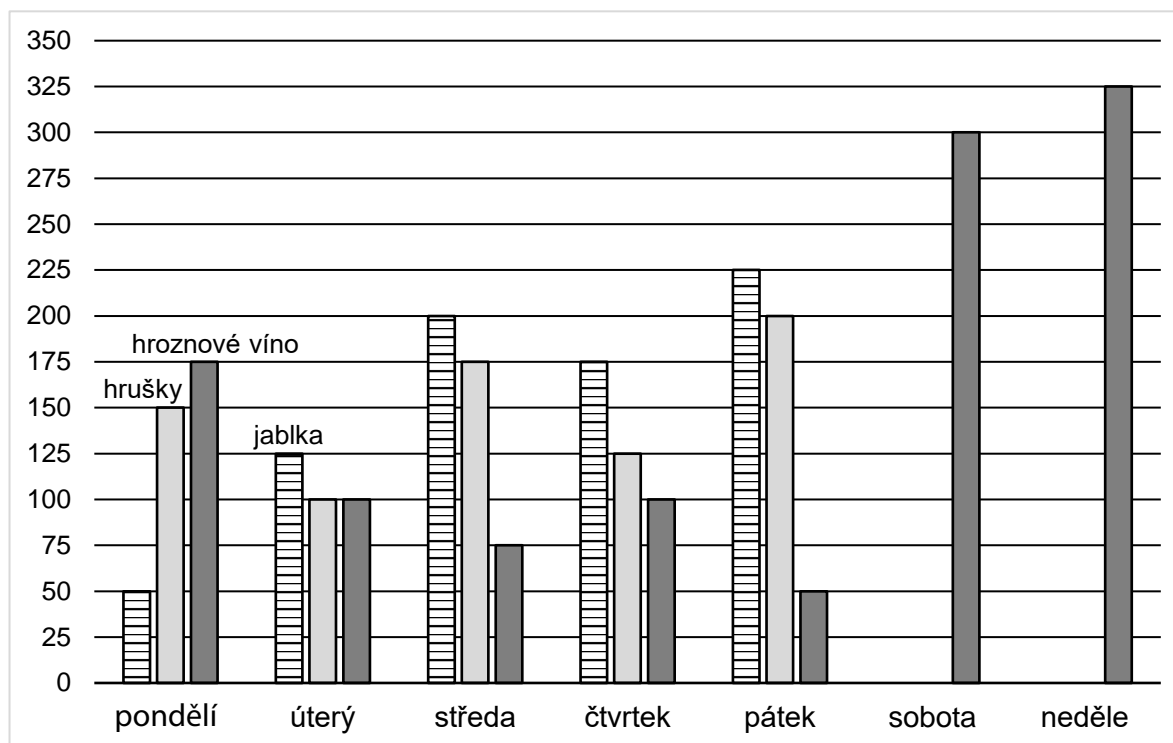
(Druhý dělník vyrobí za stejnou dobu polovinu součástek oproti dělníkovi z výchozího textu.)

- A) 1 800
- B) 3 600
- C) 4 000
- D) 5 400
- E) 7 200



### VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 13

Pepa byl týden na brigádě. Graf znázorňuje, kolik nasbíral denně kilogramů jablek, hrušek a hroznového vína.



max. 3 body

### 13 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (13.1–13.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

- |   | A                        | N                        |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 13.1 Kdyby Pepa nasbíral za celý týden o 25 kg více jablek, nasbíral by za tento týden stejně jablek jako hrušek.                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13.2 Z daných druhů ovoce Pepa za uvedený týden nasbíral nejvíce hroznového vína.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13.3 Jedna devítina hroznového vína, které za daný týden Pepa nasbíral, je rovna jedné šestině hrušek, které za daný týden Pepa nasbíral. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 14

Standa se rozhodl, že bude prodávat domácí vejčíčka. Proto si koupil 99 slepic, za které zaplatil 12 000 Kč. Standovy slepice snášely vejčíčka následujícím způsobem: každá třetí slepice snášela vejčíčko každý den ráno, každá druhá slepice ze zbývajících slepic snášela vejčíčko každý druhý den ráno a zbylé slepice snášely vejčíčko každý třetí den ráno. Standa sesbíral každé odpoledne všechna snesená vejčíčka a prodával jedno za 3 Kč.

**max. 6 bodů**

**14**

**14.1 Kolik vejček sesbíral Standa za prvních šest dní?**

**14.2 Kolik peněz Standa utržil za vejčíčka, pokud prodal všechna vejčíčka snesená za prvních 30 dní?**

**14.3 Po čtyřiceti dvou dnech musel Standa slepice prodat. Prodal je dohromady za 6 000 Kč.**

**Kolik peněz Standa utržil za slepice a vejčíčka za celou dobu, po kterou choval slepice, pokud předpokládáme, že prodal všechna vejčíčka, která slepice za 42 dní snesly?**

---

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

---