

MATEMATIKA 5

M5PID16C0T01

DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení

Počet úloh: 16

Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: psací a rýsovací potřeby

- **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 neoděluje záporné body**.
- Odpovědi píše **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 (1–8 a 16), 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 úlohách z geometrie **rýsujte tužkou** a všechny čáry následně **obtáhněte propisovací tužkou**.
- Ve zbývajících úlohách (9–15) odpověď, kterou považujete za správnou, zakřížkujte v záznamovém archu podle obrázku. U každé z těchto úloh nebo podúloh je **právě jedna** nabízená **odpověď správná**.

14 A B C D E

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

14 A B C D E

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

TESTOVÝ SEŠIT NEOTVÍREJTE, POČKEJTE NA POKYN!

2 body

1 **Vypočtete:**

$$100 - 10 \cdot 6 - 6 : 2 =$$

max. 2 body

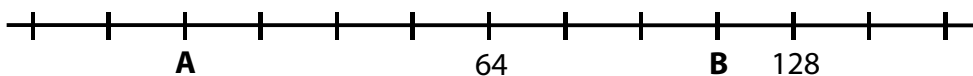
2 **Do rámečku doplňte takové celé číslo, aby byl pravdivý zápis:**

$$18 < 60 - \square < 22$$

Do záznamového archu uveďte **všechna** nalezená čísla.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 3

Na číselné ose je vyznačeno 12 shodných úseků, čísla 64, 128 a neznámá čísla **A**, **B**.



(CZVV)

max. 2 body

3 **Určete obě neznámá čísla A, B.**

max. 3 body

4 **Nahradte každou hvězdičku (*) takovou číslicí, aby byl výpočet bez chyby.**

$$\begin{array}{r} 7 * 4 5 \\ + * 7 3 * \\ \hline * 1 3 * 4 \end{array}$$

Do záznamového archu přepište celý **zápis výpočtu** (oba sčítance i součet).

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 5

Vlak jezdí na trase Praha–Kralupy. Cesta z Prahy do Kralup trvá 35 minut. V opačném směru je doba jízdy stejná.

Vlak z Kralup dojel do Prahy v 16:16. V Praze čekal 24 minut a pak odjel zpět do Kralup.

(CZVV)

max. 4 body

5

- 5.1 Vypočtete, v kolik hodin vlak vyjel z Kralup.
- 5.2 Vypočtete, v kolik hodin se vlak vrátil zpět do Kralup.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6

Tomáš si koupil 4 stejné čokoládové tyčinky. Dohromady měly hmotnost 100 gramů.

Na oslavu potřebuje Tomáš 15 těchto tyčinek.

Jeden kilogram čokoládových tyčinek stojí 480 Kč.

(CZVV)

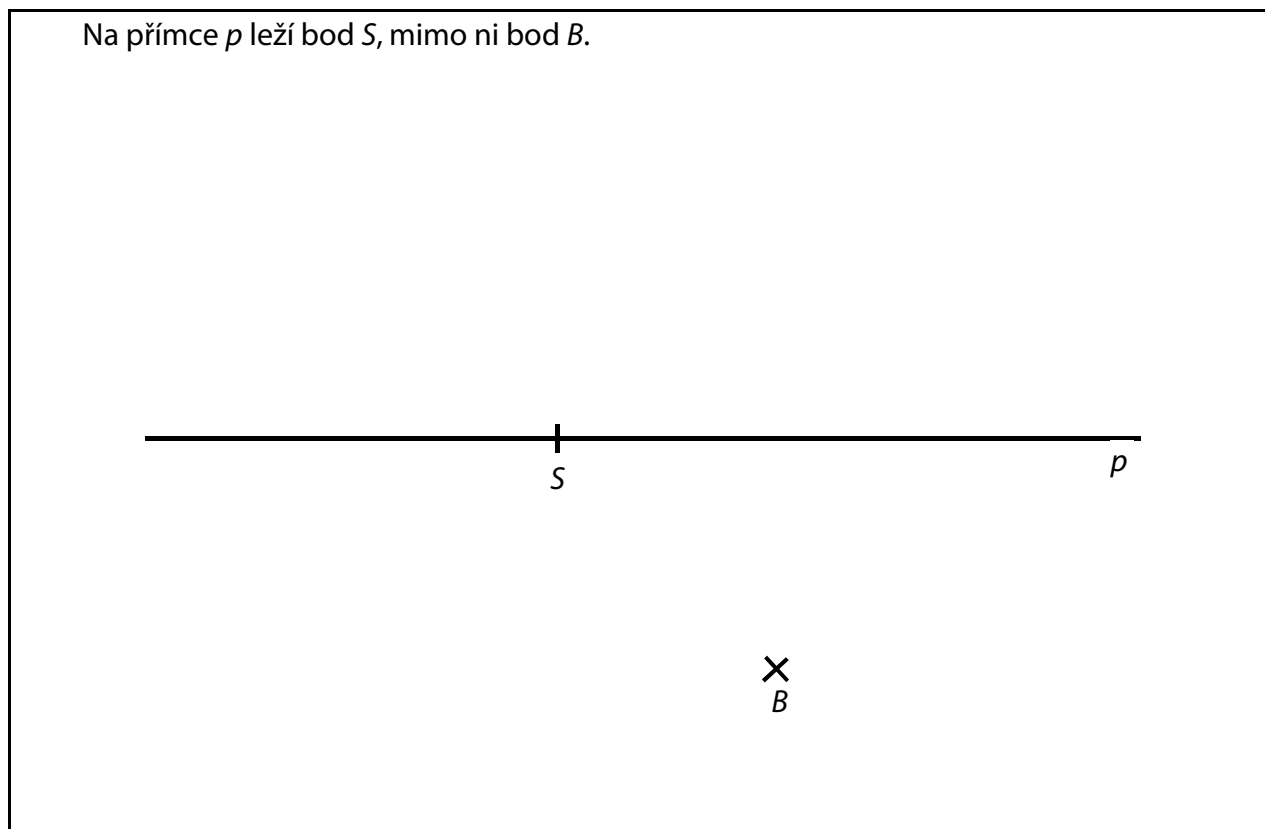
max. 4 body

6

- 6.1 Vypočtete, kolik gramů váží 15 tyčinek.
- 6.2 Vypočtete, kolik korun stojí jedna tyčinka.

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

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7



(CZVV)

max. 6 bodů

7

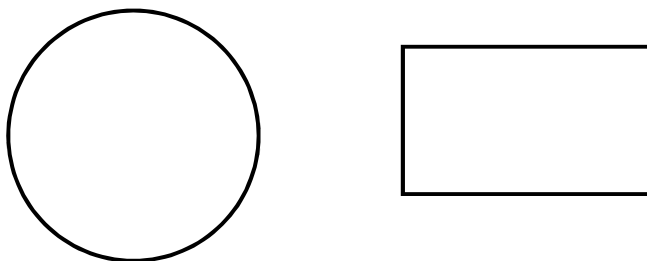
- 7.1 **Sestrojte** kružnici k , která má střed v bodě S a prochází bodem B .
- 7.2 Průsečíky kružnice k s přímkou p **označte** A a C .
- 7.3 **Sestrojte** chybějící vrchol D obdélníku $ABCD$ a obdélník **narýsujte**.
- 7.4 **Sestrojte** přímkou q , která prochází bodem B a je kolmá k přímce SB . Její průsečík s přímkou p **označte** U .
- 7.5 Na polopřímce SB **sestrojte** vrchol T rovnoramenného trojúhelníku STU s rameny SU a ST a trojúhelník STU **narýsujte**.

V záznamovém archu obtáhněte všechny čáry, kružnice nebo jejich části **propisovací tužkou**. (Kružnice nebo jejich části obtahujte od ruky.)

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

Kružnice byla zhotovena z drátu délky 54 cm.

Petr z tohoto drátu vytvaroval obdélník. Délka obdélníku je dvojnásobkem jeho šířky.



(CZVV)

max. 3 body

8

8.1 Vypočítejte v cm délku obdélníku.

8.2 Vypočítejte v cm šířku obdélníku.

max. 3 body

9 Rozhodněte o každém z následujících výpočtů (9.1–9.3), zda je proveden správně (A), či nikoli (N).

9.1 $5 \text{ kg} - 24 \text{ g} = 476 \text{ g}$

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

9.2 $5 \text{ km} + 86 \text{ m} = 586 \text{ m}$

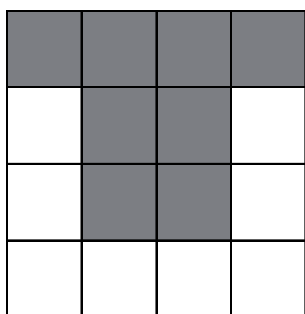
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

9.3 $3 \text{ m} - 2 \text{ cm} - 15 \text{ mm} = 2965 \text{ mm}$

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

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

Čtverec je rozdělen na tmavou a světlou plochu. Obvod čtverce je 160 cm.



(CZVV)

max. 3 body

10 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (10.1–10.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

10.1 Obvod světlé plochy je 180 cm.

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

10.2 Obvod tmavé plochy je 180 cm.

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

10.3 **Obsah** světlé plochy je stejný jako obsah tmavé plochy.

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

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 11

Součet tří sčítanců je 360. První dva sčítance jsou stejné, třetí sčítanec je o 6 větší.

(CZVV)

2 body

11 Které číslo je trojnásobkem největšího sčítance?

A) 366

B) 372

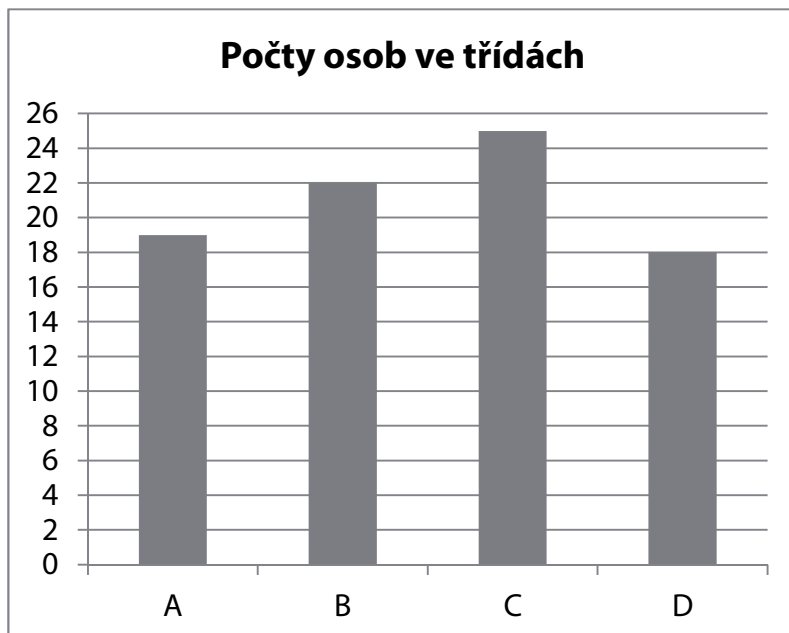
C) 378

D) 969

E) jiné číslo

VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 12

Na prohlídku vzácných klenotů přicestovaly během dne 4 třídy (A–D).
Bylo požadováno, aby se každá třída rozdělila do skupin po 6 až 7 žácích. (Všechny skupiny z jedné třídy nemusely být stejně početné.)



(CZVV)

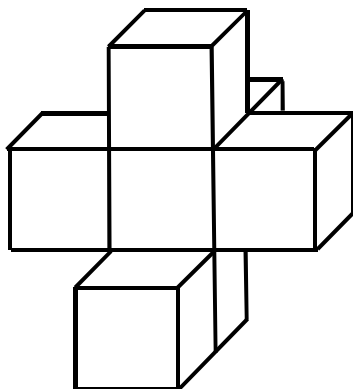
2 body

12 Která třída nemohla uvedený požadavek splnit?

- A) třída A
- B) třída B
- C) třída C
- D) třída D
- E) Všechny třídy mohly požadavek splnit.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOHÁM 13–14

Milan slepil těleso ze sedmi krychliček.
Při slepování dvou krychliček se natře lepidlem vždy jen jedna stěna jedné z obou krychliček.



(CZVV)

2 body

13 Kolik stěn Milan při lepení tělesa natřel lepidlem?

- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7
- E) 8

2 body

14 Dita vzala těleso do ruky a do každého čtverečku na povrchu tělesa nakreslila jedno kolečko.

Kolik koleček Dita nakreslila?

- A) 26
- B) 28
- C) 29
- D) 30
- E) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 15

První zavazadlo má hmotnost 18 kg.

Druhé zavazadlo má o třetinu menší hmotnost než první.

Třetí zavazadlo má třikrát menší hmotnost než všechna tři zavazadla dohromady.

(CZVV)

max. 6 bodů

15 Přiřadte ke každé úloze (15.1–15.3) odpovídající výsledek (A–F).

15.1 Jaký je rozdíl mezi hmotnostmi prvního a druhého zavazadla? _____

15.2 Jakou hmotnost má druhé zavazadlo? _____

15.3 Jakou hmotnost má třetí zavazadlo? _____

A) 6 kg

B) 8 kg

C) 10 kg

D) 15 kg

E) 18 kg

F) jiný počet kg

VÝCHOZÍ TEXT A TABULKY K ÚLOZE 16

Každý řádek tabulky (3×3 pole) obsahuje tutéž trojici po sobě jdoucích čísel zapsaných v pořadí od nejmenšího k největšímu.

První tabulka je určena trojicí čísel 8, 9, 10.

Tabulka 1

8	9	10
8	9	10
8	9	10

Tabulka 2

(CZVV)

max. 4 body

16

- 16.1 V první tabulce sečtete všechna čísla zapsaná v **bílých** polích.
- 16.2 Pro druhou tabulku najdete takovou trojici čísel, aby součet všech čísel doplněných do **tmavých** polí byl 280.

V záznamovém archu uveďte v úloze 16.2 **všechny výpočty**.

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