

# MATEMATIKA 5

M5PZD15C0T01

## DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení

Počet úloh: 17

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 nesprávnou nebo neuvedenou odpověď **se neudělují záporné body**.
- Odpovědi píšete **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 (1–9 a 17), zapište čitelně do vyznačených bílých polí záznamového archu.

1



- Pokud budete chtít tento výsledek opravit, pak 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 (10–16) odpověď, kterou považujete za správnou, zakřížkujte v záznamovém archu podle obrázku. U každé z těchto úloh nebo podúloh je **právě jedna** nabízená **odpověď správná**.

A B C D E  
14

- Pokud budete chtít svou odpověď **opravit**, zabarvěte původně zakřížkovaný čtvereček a zakřížkujte nový čtvereček. Jakýkoliv jiný způsob záznamu odpovědi (např. dva zakřížkované čtverečky) bude považován za nesprávnou odpověď.

A B C D E  
14

TESTOVÝ SEŠIT NEOTVÍREJTE, POČKEJTE NA POKYNI!

2 body

1 **Vypočtete:**

$$(6 + 3 \cdot 10) : 4 + 2 =$$

---

2 body

2 **Doplňte číslo do rámečku tak, aby platila rovnost:**

$$140 - 5 \cdot \boxed{\phantom{00}} = 45$$

**V záznamovém archu uveďte nalezené číslo.**

---

2 body

3 **Od čísla 10 200 odečtete čtyřciferné číslo, které má 0 desítek a na místě jednotek, stovek a tisíců číslici 4.**

---

max. 2 body

4 **Dělte se zbytkem:**

$$395 : 8 =$$

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 5

Prázdná sklenice má hmotnost 180 gramů.

Tato sklenice naplněná vodou do poloviny objemu má hmotnost 460 gramů.

(CZVV)

**max. 4 body**

**5**

- 5.1 Vypočtěte hmotnost sklenice zcela naplněné vodou.
- 5.2 Vypočtěte hmotnost vody, která zaplní čtvrtinu objemu sklenice.

---

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6

Naplněný barel obsahuje 45 litrů tekutiny.

Do šesti stejných konví se vejde o 3 litry tekutiny méně než do jednoho barelu.

Do dvou stejných barelů se vejde třikrát více tekutiny než do tří stejných soudků.

(CZVV)

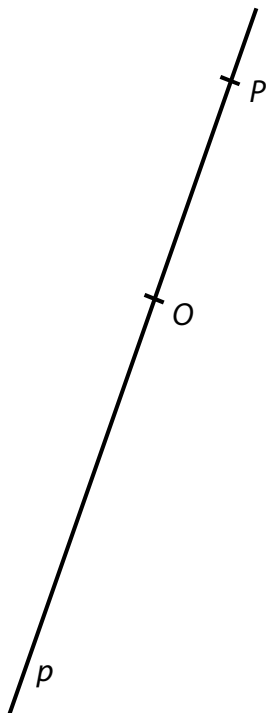
**max. 4 body**

**6**

- 6.1 Vypočtěte, kolik tekutiny se vejde do jedné konve.
- 6.2 Vypočtěte, kolik tekutiny se vejde do jednoho soudku.

## VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

Na přímce  $p$  leží body  $O$  a  $P$ .



(CZVV)

**max. 4 body**

**7**

- 7.1 **Narýsujte** přímku  $o$ , která je kolmá k přímce  $p$  a prochází bodem  $O$ .
- 7.2 Pomocí kružítka **sestrojte** na přímce  $o$  oba body  $S$  a  $T$ , které mají od bodu  $O$  tutéž vzdálenost jako má od bodu  $O$  bod  $P$ .
- 7.3 **Narýsujte** úsečku  $PR$ , jejímž středem je bod, který jste označili  $S$ .

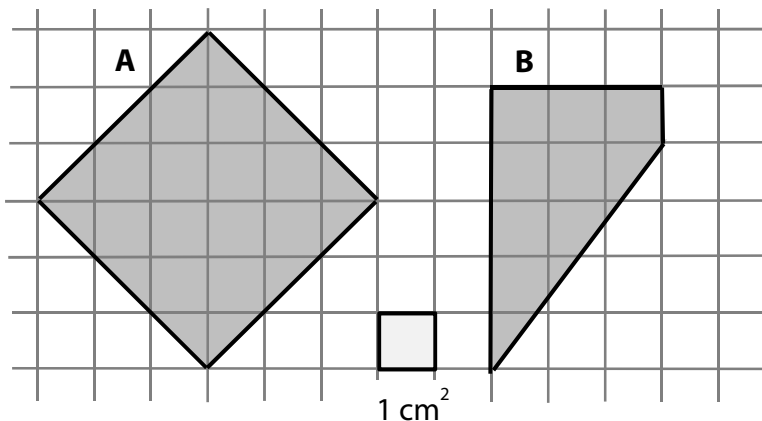
**V záznamovém archu** obtáhněte všechny čáry **propisovací tužkou**.

**max. 3 body**

- 8** Z čísla 2 523 148 se **vyškrtnou tři číslice** a vznikne nové číslo.
- 8.1 Určete nejmenší nové číslo.
  - 8.2 Určete druhé nejmenší nové číslo.

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9

Ve čtvercové síti jsou dva rovinné útvary **A** a **B**. (Vrcholy rovinných útvarů jsou v mřížových bodech.)



(CZVV)

**max. 3 body**

**9**

- 9.1 Vypočtete obsah rovinného útvaru **A**.  
9.2 Vypočtete obsah rovinného útvaru **B**.

**max. 3 body**

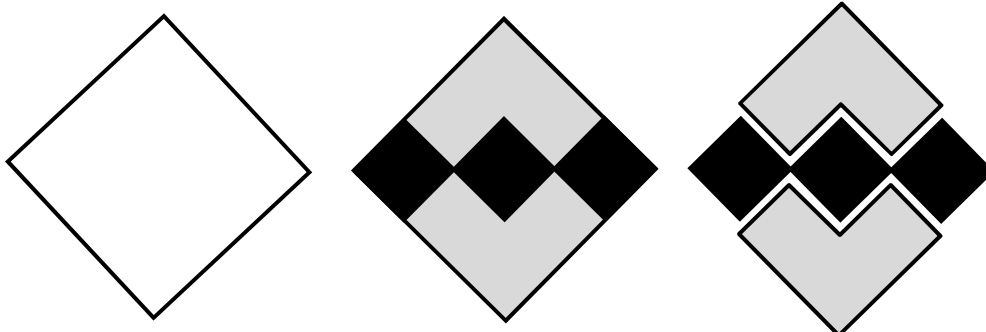
**10 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (10.1–10.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).**

- 10.1  $2 \text{ m} + 13 \text{ cm} = 213 \text{ cm}$   
10.2 Délky 25 cm a 75 cm se liší o 1 m.  
10.3 Délka 2 km je 4krát větší než délka 500 m.

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

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Bílý čtverec s obvodem  $o = 36$  cm je rozdělen na tři nové rovinné útvary.  
Černý útvar se skládá ze tří shodných čtverců.



(CZVV)

max. 3 body

**11 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (11.1–11.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).**

- 11.1 Délka nejdelší strany šedého útvaru je 6 cm.  
11.2 Obvod černého útvaru je 36 cm.  
11.3 Všechny tři nové rovinné útvary mají stejný obsah.

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

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 12

V testu je 30 úloh. Celý test trvá 40 minut. Na řešení každé úlohy je stanoven stejný čas.

(CZVV)

2 body

**12 Kolik času je stanoveno na řešení jedné úlohy?**

- A) 1 minuta a 40 sekund  
B) 1 a půl minuty  
C) 1 minuta a 20 sekund  
D) 1 a čtvrt minuty  
E) jiná doba

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 13

V zápisu  $3 + 5 + \square + \square + 10 = 31$  je třeba doplnit do rámečků taková dvě celá čísla od 0 do 20, aby platila rovnost.

(CZVV)

**2 body**

#### 13 Které z následujících tvrzení je chybné?

- A) Jedno z chybějících čísel je liché.
- B) Jedno z chybějících čísel je sudé.
- C) Jedno z chybějících čísel je větší než 6.
- D) Součet chybějících čísel je větší než 14.
- E) Součet chybějících čísel je menší než 21.

---

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 14

Agentura SEN uskutečnila od června do srpna celkem 131 vyhlídkových letů. V červnu proběhlo 43 letů. V červenci se uskutečnil stejný počet letů jako v srpnu.

(CZVV)

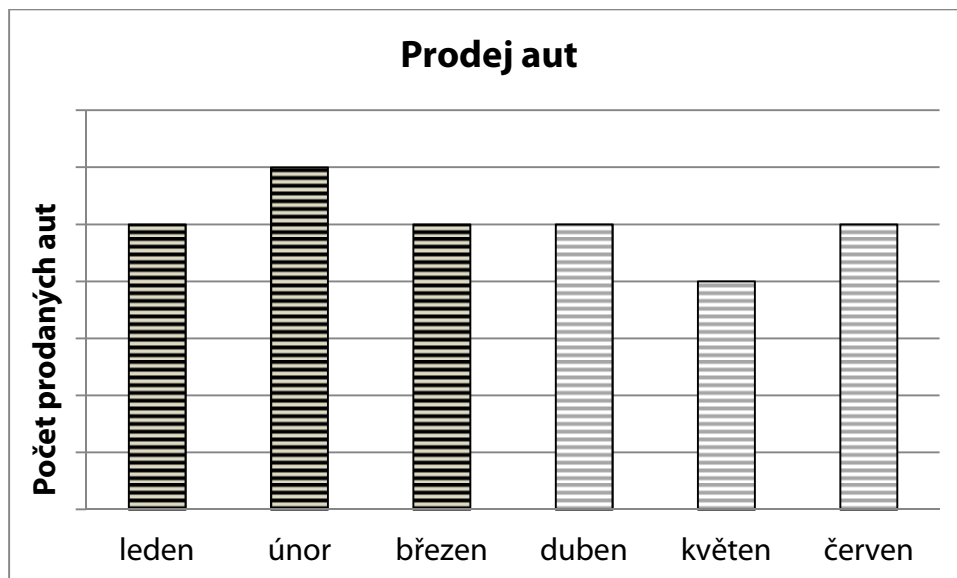
**2 body**

#### 14 Kolik vyhlídkových letů proběhlo v srpnu?

- A) 44 letů
- B) 46 letů
- C) 48 letů
- D) 49 letů
- E) jiný počet letů

## VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 15

V grafu je znázorněn počet prodaných aut v prvním čtvrtletí (leden, únor, březen) a ve druhém čtvrtletí (duben, květen, červen).



V prvním čtvrtletí se prodalo **o 10 aut více** než ve druhém čtvrtletí.

(CZVV)

**2 body**

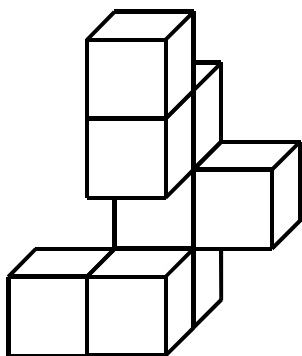
**15** Kolik aut se prodalo ve druhém čtvrtletí?

- A) více než 140 aut
- B) 140 aut
- C) 100 aut
- D) 80 aut
- E) méně než 80 aut



## VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 16

Táňa si slepila model z hnědých dřevěných krychlí. Po zaschnutí lepidla ho ze všech stran (včetně spodní plochy) natřela na bílo.



(CZVV)

**max. 6 bodů**

**16** Přiřadte ke každé otázce (16.1–16.3) správnou odpověď (A–F).

16.1 Kolik krychlí je v modelu použito? \_\_\_\_\_

16.2 Kolik krychlí modelu má natřené na bílo 4 stěny? \_\_\_\_\_

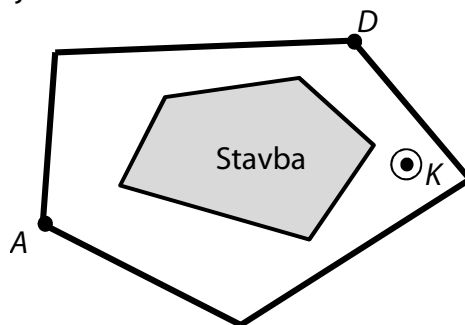
16.3 Kolik krychlí modelu má natřené na bílo méně než 4 stěny? \_\_\_\_\_

- A) 0
- B) 1
- C) 3
- D) 4
- E) 8
- F) jiný počet

## VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 17

Dva chlapci Adam ( $A$ ) a David ( $D$ ) sledují ruch na náměstí. Stavba uprostřed náměstí brání každému z nich ve výhledu na určitou část náměstí.

Např. část náměstí, na níž je kašna  $K$ , může sledovat jen David, Adam kašnu nevidí. Kvůli stavbě chlapci nevidí ani jeden na druhého.

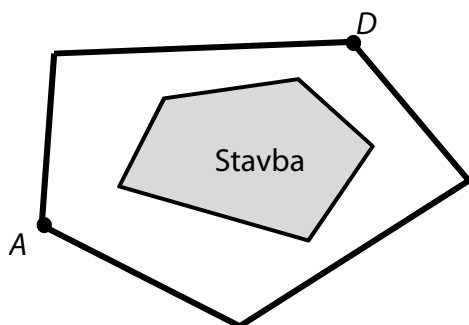


(CZVV)

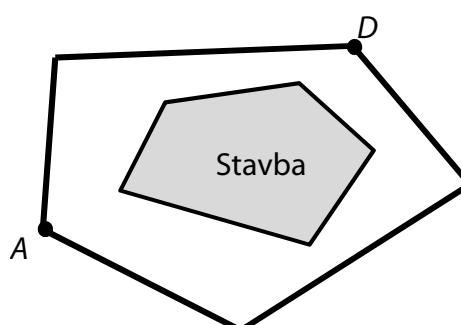
max. 4 body

### 17 Přesně ohraničte a vyšrafujte (případně vybarvěte) celou část náměstí,

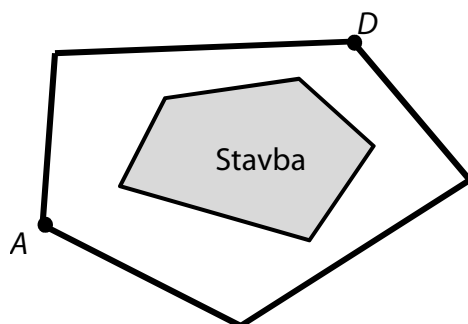
17.1 kterou může sledovat Adam.



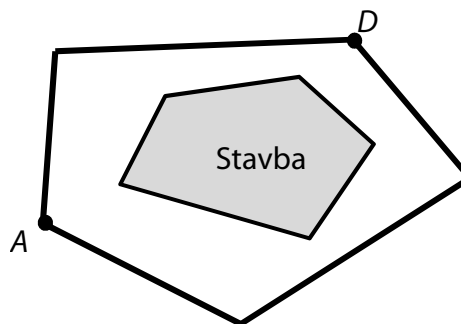
17.2 na kterou nevidí David.



17.3 na kterou mohou vidět současně oba chlapci.



17.4 na kterou nemůže vidět ani jeden z obou chlapců.



**V záznamovém archu** obtáhněte všechny čáry a šrafování **propisovací tužkou**.

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