



# MATEMATIKA NANEČISTO 5 (žáci 5. tříd)

30. 1. 2019

## DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení

Počet úloh: 8

Maximální bodové hodnocení: 30 bodů

Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

- **Časový limit** pro řešení didaktického testu je **35 minut**.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Za nesprávnou nebo neuvedenou odpověď **se neudělují záporné body**.
- Odpovědi 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, 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 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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

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

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

**TESTOVÝ SEŠIT NEOTVÍREJTE, POČKEJTE NA POKYN!**

V úlohách 1, 2 a 3 přepište do záznamového archu pouze výsledky.

max. 4 body

1 Vypočtěte:

1.1

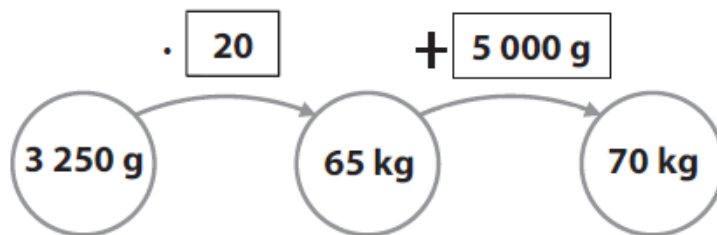
$$5\,000 - 1\,000 : 40 + 0 : (125 - 25) =$$

1.2

$$(3\,002 - 797) : 9 =$$

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 2

Výpočty se provádějí podle vzoru:

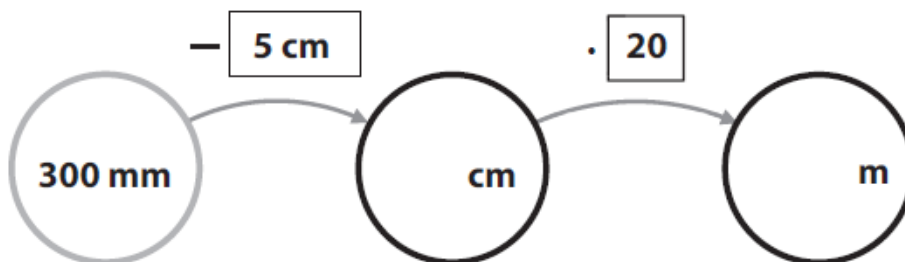


(CZVV)

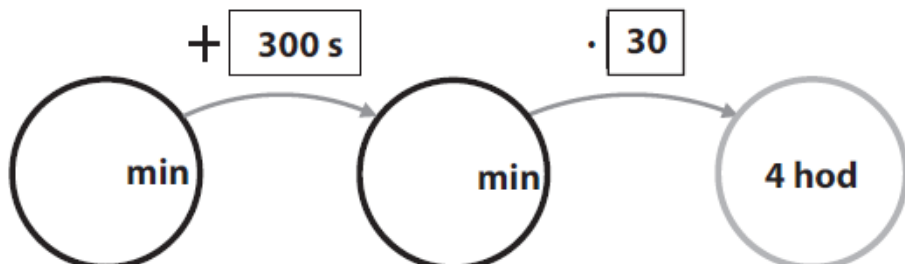
max. 4 body

2 Doplňte do kroužků taková čísla, aby byly výpočty správné.

2.1



2.2



V záznamovém archu uveďte u obou částí úlohy dvojici doplněných čísel i s jednotkami.

### VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 3

Mirek přečetl za čtyři dny knihu, která měla 76 stran. První den četl jen krátce, ale v každém z dalších dnů přečetl vždy o 4 strany více než v předchozím dnu.

max. 3 body

#### 3 Vypočtěte,

- 3.1 o kolik stran více přečetl Mirek čtvrtý den než druhý den;
- 3.2 kolik stran Mirek přečetl druhý den.

### VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 4

První obrazec je tvořen dvěma bílými čtverci a jedním tmavým čtvercem.  
Obvod bílého čtverce je dvakrát menší než obvod tmavého čtverce. Obvod celého prvního obrazce je 36 cm.  
Druhý i třetí obrazec se skládá ze dvou prvních obrazců.

První obrazec                      Druhý obrazec                      Třetí obrazec

(CZVV)

max. 4 body

#### 4 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (4.1 – 4.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

- |   | A                        | N                        |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 4.1 Obvod jednoho tmavého čtverce je 18 cm.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.2 Obvod celého druhého obrazce je 48 cm.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4.3 Obvod celého třetího obrazce je o 12 cm větší než obvod celého druhého obrazce. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 5

Veronika, která pracovala v prodejně, dávala výrobky z krabic do regálů. Za každou čtvrt hodinu vyprázdnila 5 krabic. Všechny krabice tak vyprázdnila za desetinu své osmihodinové pracovní směny. Teprve pak se věnovala jiné práci.

2 body

5 Kolik krabic Veronika celkem vyprázdnila?

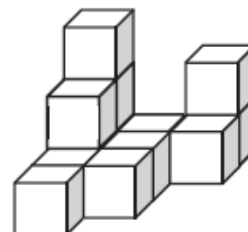
- A) 12
- B) 15
- C) 16
- D) 18
- E) více než 18

## VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6

Na podložce je rozestavená stavba z krychliček.

Tuto stavbu dokončíme podle následujících pravidel:

- hotová stavba vytvoří krychli;
- v rozestavené stavbě se smí **přemístit** jen **jedna** krychlička;
- ke stavbě lze **přidat libovolný počet** nových krychliček;
- mezi sousedními krychličkami nesmí být žádné mezery.



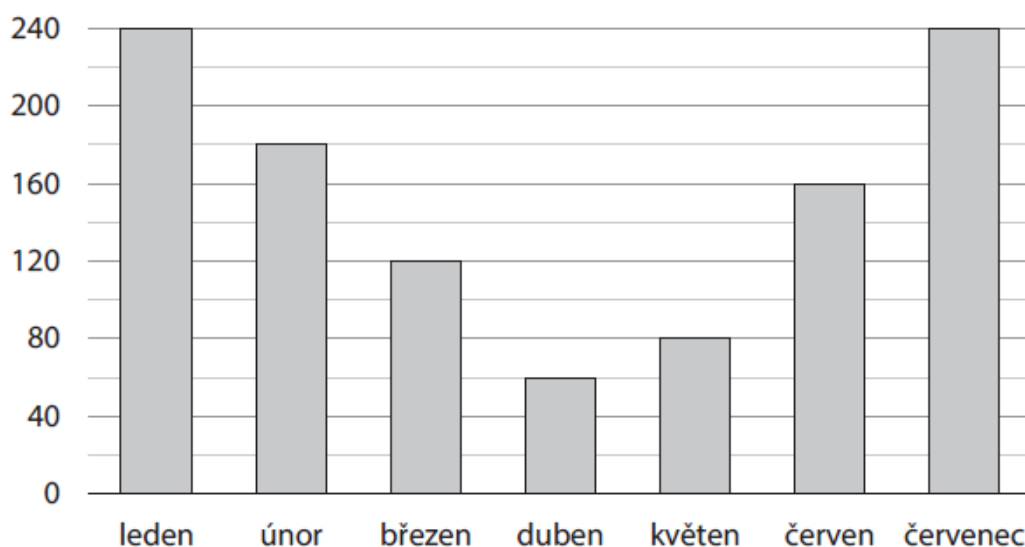
2 body

6 Kolik krychliček je třeba přidat k rozestavené stavbě, aby byla hotová krychle (při dodržení stanovených pravidel) **co nejmenší**?

- A) méně než 51
- B) 51
- C) 78
- D) 112
- E) jiný počet

## VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 7

Graf znázorňuje počty prodaných zájezdů cestovní kanceláře v průběhu několika měsíců.



max. 5 bodů

**7** Přiřadte ke každé otázce (7.1–7.3) odpovídající odpověď (A–F).

7.1 Ve kterém měsíci se prodalo o třetinu zájezdů méně než o měsíc dříve? \_\_\_\_\_

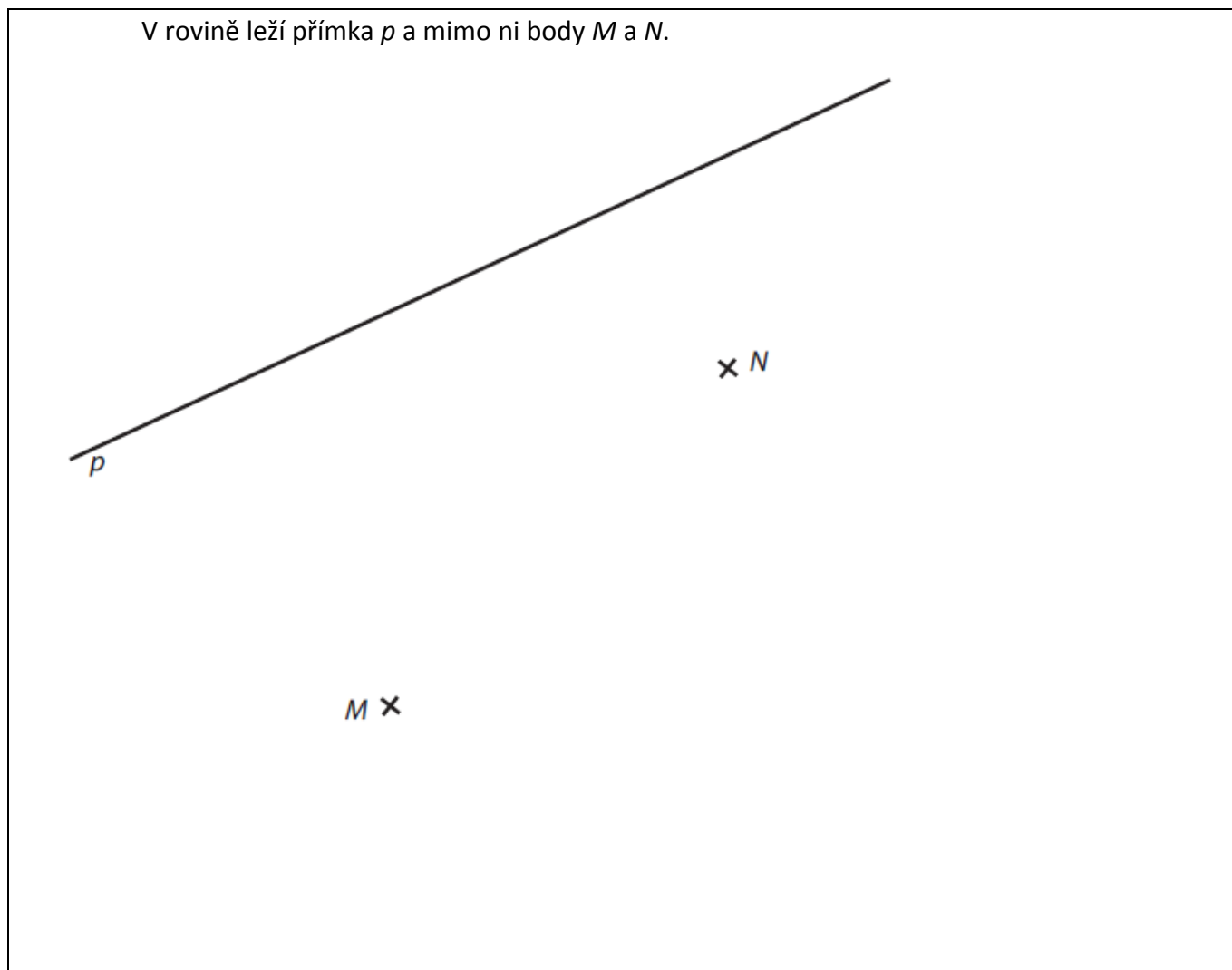
7.2 Ve kterém měsíci se prodalo o polovinu zájezdů méně než o měsíc dříve? \_\_\_\_\_

7.3 Ve kterém měsíci se prodalo o polovinu zájezdů více než o měsíc dříve? \_\_\_\_\_

- A) v únoru
- B) v březnu
- C) v dubnu
- D) v květnu
- E) v červnu
- F) v červenci

Doporučení: Úlohu 8 rýsujte přímo do záznamového archu.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8



max. 6 bodů

8

8.1 Na přímce  $p$  leží vrcholy  $C, D$  čtverce  $ABCD$ .

Bod  $M$  leží uvnitř strany  $AD$  tohoto čtverce, bod  $N$  uvnitř strany  $BC$ .

**Sestrojte a označte** chybějící vrcholy  $A, B, C, D$  čtverce  $ABCD$  a čtverec **narýsujte**.

8.2 Bod  $N$  je vrchol **pravoúhlého rovnoramenného** trojúhelníku  $NOP$  s pravým úhlem při vrcholu  $N$ .

Vrchol  $O$  tohoto trojúhelníku leží na přímce  $MN$ , vrchol  $P$  na přímce  $p$ .

**Sestrojte** trojúhelník  $NOP$  a **označte** jeho vrcholy. Najděte všechna řešení.

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

---

**Zkontrolujte, zda jste do záznamového archu uvedli všechny odpovědi!**

---