

MATEMATIKA 7

M7PDD24C0T04

DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení:

Počet úloh: 16

Maximální bodové hodnocení: 50

Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

1 Základní informace k zadání zkoušky

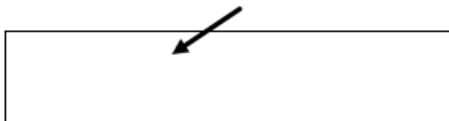
- **Časový limit** pro řešení didaktického testu **je uveden na záznamovém archu**.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Za neuvedené řešení úlohy či za nesprávné řešení úlohy jako celku **se neudělují záporné body**.
- **Odpovědi píšete do záznamového archu**.
- Poznámky si můžete dělat do testového sešitu, nebudou však předmětem hodnocení.
- Didaktický test obsahuje **otevřené a uzavřené úlohy**. Uzavřené úlohy obsahují nabídku odpovědí. U každé takové úlohy nebo podúlohy je **právě jedna odpověď správná**.

2 Pravidla správného zápisu odpovědí

- Řešení úloh zapisujte do záznamového archu **modře nebo černě** píšící propisovací tužkou, která píše **dostatečně silně a nepřerušovaně**.
- Nejednoznačný nebo nečitelný zápis odpovědi bude považován za chybné řešení.
- V konstrukčních úlohách rýsujte tužkou a následně vše obtáhněte propisovací tužkou.
- Hodnoceny budou **pouze odpovědi uvedené v záznamovém archu**.

2.1 Pokyny k otevřeným úlohám

- Výsledky **píšete čitelně** do vyznačených bílých polí.

1 

- Pokud budete chtít provést opravu, původní zápis přeškrtněte a nový uveďte do stejného pole.
- Je-li požadován celý postup řešení, uveďte jej do záznamového archu. Pokud uvedete pouze výsledek, nebudou vám přiděleny žádné body.
- **Zápisy uvedené mimo** vyznačená bílá pole **nebudou hodnoceny**.

2.2 Pokyny k uzavřeným úlohám

- Odpověď, kterou považujete za správnou, zřetelně zakřížkujte v příslušném bílém poli záznamového 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 následně zvolit jinou odpověď, pečlivě zabarvete původně zakřížkované pole a zvolenou odpověď vyznačte křížkem do nového pole.

	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 zápisu odpovědi a jejich oprav bude považován za nesprávnou odpověď.

TESTOVÝ SEŠIT NEOTVÍREJTE, POČKEJTE NA POKYN!

V úlohách 1, 3, 4, 6, 7 a 16 přepište do záznamového archu pouze výsledky.

1 bod

- 1 Zapište zlomkem v základním tvaru, jakou část metru tvoří 40 % z poloviny metru.
-

max. 4 body

- 2 Vypočítejte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

2.1 $\left(\frac{2}{3} - \frac{2}{5}\right) \cdot \left(-\frac{7}{8} - 1\right) =$

2.2 $\frac{\frac{3}{4} \cdot 5 - \frac{5}{6} \cdot 3}{5} =$

Do záznamového archu uveďte u obou podúloh celý postup řešení.

max. 2 body

- 3 Doplněte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost.

3.1 $6 \cdot 1,2 + 1,8 : 3 =$

3.2 $\cdot 4 = 0,6 \cdot 50 + 28 \cdot 0,8$

max. 6 bodů

4 V září přivezli do skladu brambory. V říjnu je skladníci třídili. Jednu osminu z přivezených brambor vyhodili, jednu čtvrtinu z přivezených brambor vybrali na sadbu, což bylo 400 kg, a zbytek brambor byl určen k prodeji.

4.1 **Kolik kilogramů brambor přivezli v září do skladu?**

4.2 **Kolik kilogramů brambor skladníci vyhodili?**

4.3 **Kolik kilogramů brambor bylo určeno k prodeji?**

max. 4 body

5 Sadař měl v chladírně 1 tunu jablek určených k moštování a k prodeji do obchodů. Jablek určených k prodeji bylo třikrát více než jablek určených k moštování. Jablka určená k prodeji sadař prodával za cenu 14 Kč za jeden kilogram a prodalo se jich 70 %. Jablka určená k moštování sadař prodával za cenu 8 Kč za jeden kilogram a prodalo se jich 80 %. Neprodaná jablka se odvezla s dopravou zdarma ke zkrmení.

5.1 **Kolik korun utržil sadař za svá prodaná jablka?**

5.2 **Kolik korun by sadař utržil za jablka odvezená ke zkrmení, kdyby je prodal?**

Do záznamového archu uveďte u obou podúloh celý postup řešení.

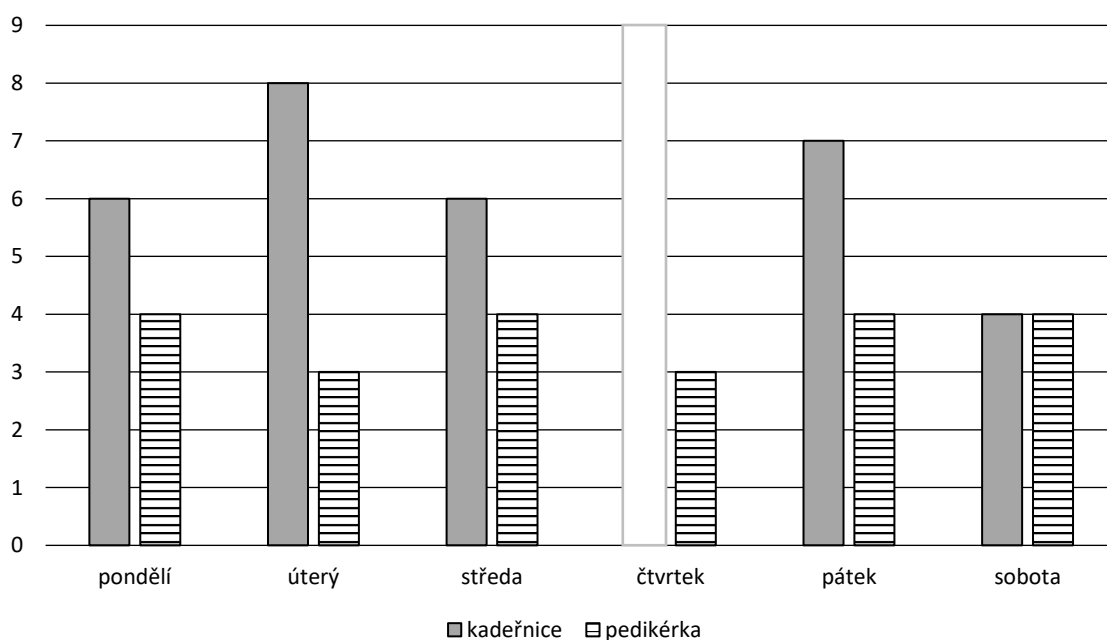
6 V kině je celkem 280 dospělých diváků, žen je o 120 více než mužů.

6.1 Kolik je v kině žen?

6.2 Jaký je poměr počtu žen k počtu mužů?

VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 7

Kadeřnice a pedikérka si pronajaly společně provozovnu a dohodly se, že veškeré náklady na provoz si rozdělí podle času, po který provozovnu využívají. V grafu je zobrazen počet hodin, které kadeřnice a pedikérka odpracují za týden (v neděli nepracují). Počet odpracovaných hodin kadeřnice za čtvrtek v grafu není uveden.



max. 4 body

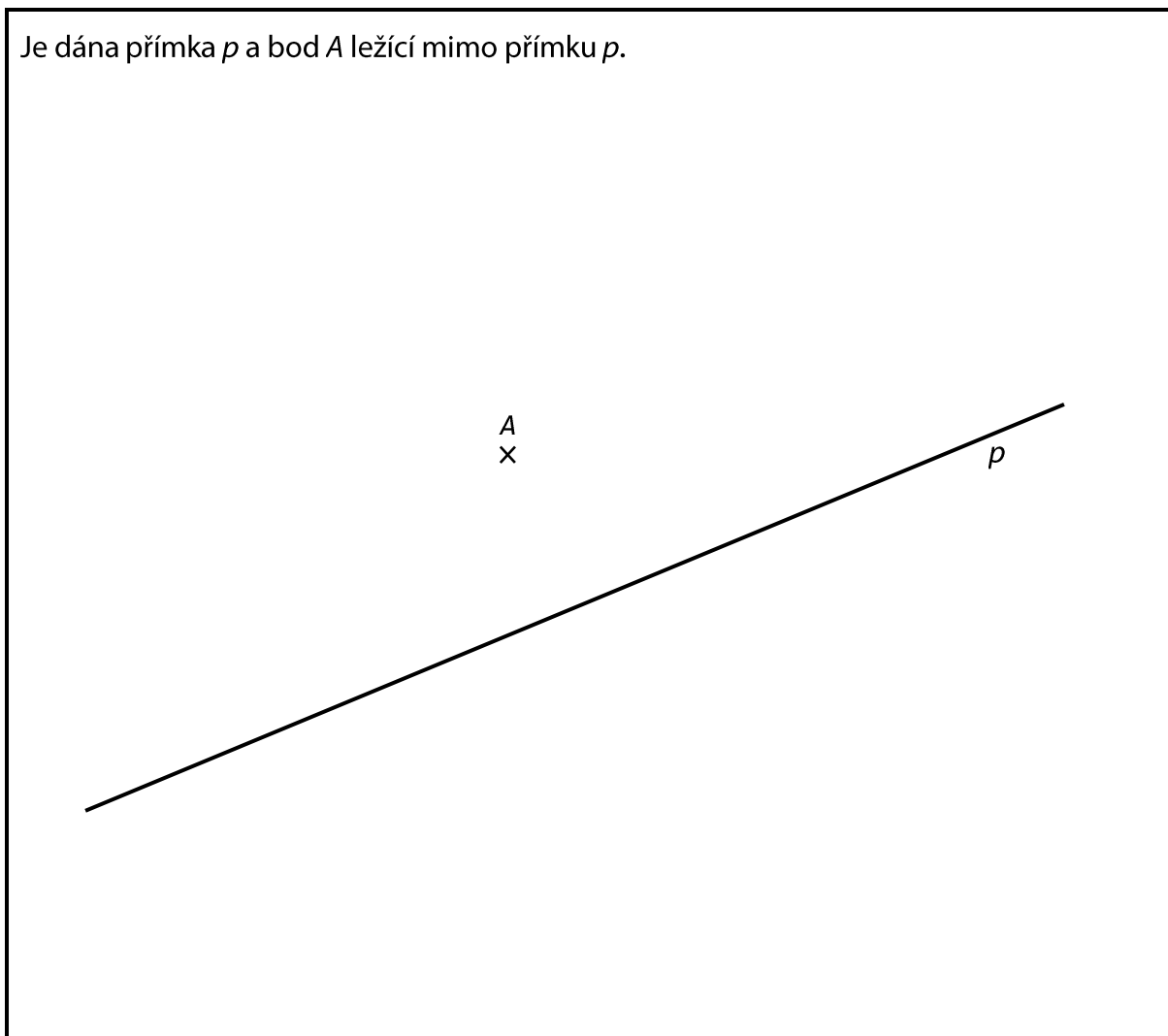
7

7.1 Kolik hodin pracuje ve čtvrtek kadeřnice, když průměrně od pondělí do soboty pracuje 6 hodin denně?

7.2 Jestliže dohromady za týden za náklady na provoz zaplatí pedikérka s kadeřnicí 17 400 Kč, kolik korun z této částky zaplatí pedikérka?

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

Je dána přímka p a bod A ležící mimo přímku p .



max. 4 body

- 8** Sestrojte rovnoramenný trojúhelník ABC se základnou BC , pokud platí:
Bod C leží na přímce r rovnoběžné s přímkou p a procházející bodem A .
Výška k základně měří 4 cm.
Průsečík výšky se stranou BC leží na přímce p .

Najděte všechna řešení.

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

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9

Jsou dány body A a D .

D
x

x
 A

max. 3 body

9 **Sestrojte lichoběžník $ABCD$ se základnami AB a CD , pokud platí:**

Délka strany AB je stejná jako délka strany AD .

Velikost vnitřního úhlu DAB je 130° .

Poměr velikostí stran $AB : CD$ je $2 : 3$.

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

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 10

Hotel zpoplatňuje ubytování stálou sazbou za osobu a noc. Ubytování pro 4 lidi na 10 nocí stojí 56 000 Kč.

max. 3 body

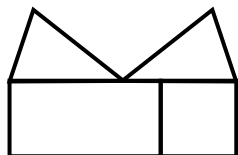
10 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (10.1–10.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

- | | A | N |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 10.1 Jeden člověk zaplatí za ubytování na 5 nocí 7 000 Kč. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.2 Tři lidé zaplatí za ubytování na 8 nocí 33 600 Kč. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.3 Dva lidé zaplatí za ubytování na 20 nocí 54 000 Kč. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

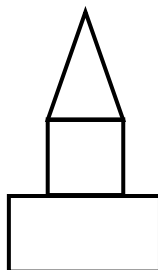
VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Klára vystříhla z papíru 3 shodné obdélníky, 4 shodné čtverce a 5 shodných rovnoramenných trojúhelníků. Sestavila z nich tři obrazce. Obvod 1. obrazce je 40 cm. (V žádném obrazci se útvary nepřekrývají.)

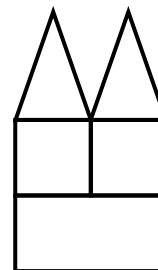
1. obrazec



2. obrazec



3. obrazec



max. 3 body

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

- | | A | N |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 11.1 Obvod 2. obrazce je větší než obvod 1. obrazce. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11.2 Obsah každého z obdélníků je roven 32 cm^2 . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11.3 Obvod 3. obrazce je 48 cm. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

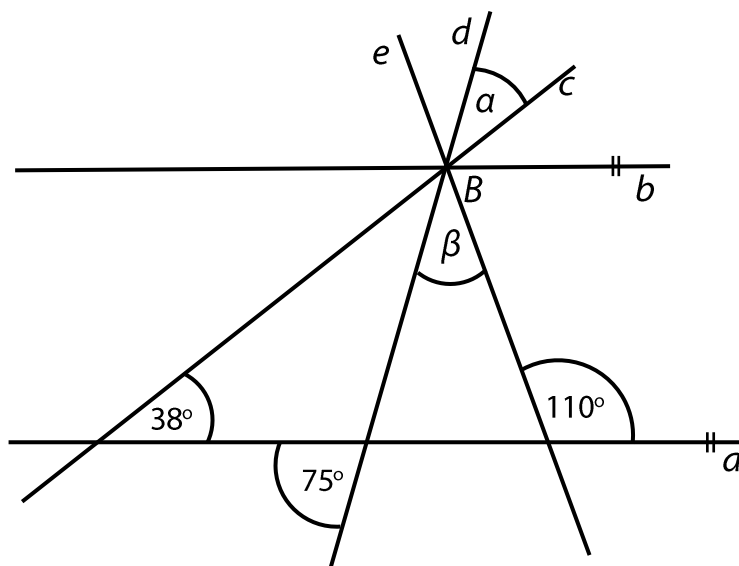
- 12 Petr a Pavel četli stejnou knihu. Petr přečetl za každý den kromě posledního 28 stránek. Pavel přečetl za každý den kromě posledního 35 stránek. Na poslední den oběma zbylo 5 stránek.

Kolik stránek nejméně musí kniha mít?

- A) 70
- B) 75
- C) 140
- D) 145
- E) 155

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Jsou dány rovnoběžky a a b a přímky c , d a e , které se protínají s přímkou b v bodě B .



2 body

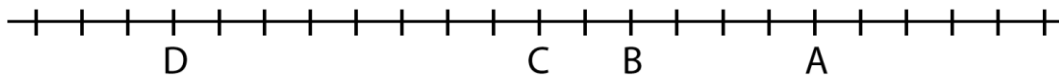
- 13 **Jaký je součet velikostí úhlů α a β ?**

Velikosti úhlů neměřte, ale vypočítejte (obrázek je ilustrační).

- A) 74°
- B) 73°
- C) 72°
- D) 71°
- E) 70°

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

Číselná osa je rozdělena na shodné dílky. Písmena A, B, C a D představují celá čísla. Víme, že $A + B = 8$ a $A + C = 4$.



2 body

14 Jaký je součet čísel D a C?

- A) 24
- B) 12
- C) -12
- D) -16
- E) -24

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 15

V září byla cena trička 240 Kč.

max. 6 bodů

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

15.1 V říjnu bylo toto tričko zdraženo na 300 Kč. O kolik % bylo v říjnu zdraženo? _____

15.2 V prosinci bylo toto tričko zlevněno o 90 Kč z říjnové ceny 300 Kč. Kolik % činila sleva? _____

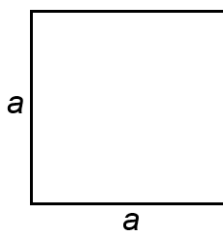
15.3 O kolik % bylo tričko po prosincové slevě levnější než v září? _____

- A) 12,5 %
- B) 25 %
- C) 30 %
- D) 32,5 %
- E) 37,5 %
- F) 40 %

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 16

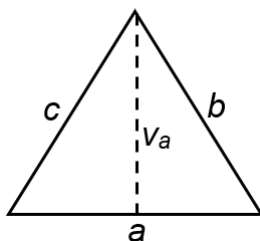
Jsou dány hranoly s podstavou čtverce, trojúhelníku a kosodélníku. Všechny hranoly jsou vysoké 20 cm.

1. hranol



$$a = 4 \text{ cm}$$

2. hranol



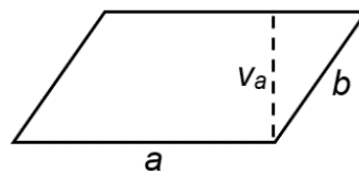
$$a = 6 \text{ cm}$$

$$b = 5 \text{ cm}$$

$$c = 5 \text{ cm}$$

$$v_a = 4 \text{ cm}$$

3. hranol



$$a = 6 \text{ cm}$$

$$b = 4 \text{ cm}$$

$$v_a = 3 \text{ cm}$$

2 body

16 V jakém poměru jsou objemy těchto hranolů?

Poměr udejte v pořadí: 1. hranol : 2. hranol : 3. hranol.

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