

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

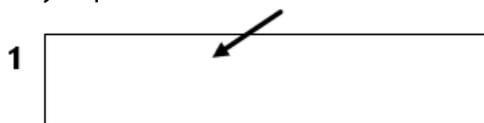
- **Časový limit** pro řešení didaktického testu **je uveden na záznamovém archu.**
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Za neuvedené řešení úlohy či za nesprávné řešení úlohy jako celku **se neodčítají žádné body.**
- **Odpovědi píšete do záznamového archu.**
- Poznámky si můžete dělat 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.



- 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.



- Pokud budete chtít následně zvolit jinou odpověď, pečlivě zabarvíte původně zakřížkované pole a zvolenou odpověď vyznačte křížkem do nového pole.



- Jakýkoliv jiný způsob záznamu odpovědi a jejich oprav bude považován za nesprávnou odpověď.

TESTOVÝ SEŠIT NEOTVÍREJTE, POČKEJTE NA POKYN!

V úlohách 1, 3–7 přepište do záznamového archu pouze výsledky.

max. 4 body

1 Vypočítejte.

1.1 Máme čísla A a B. $A = 1,6$; $B = -1,2$.

Kolikrát je součet A + B menší než rozdíl A – B?

1.2 **Napište desetinné číslo, které je o 0,093 menší než $\frac{7}{8}$.**

max. 4 body

2 Vypočítejte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

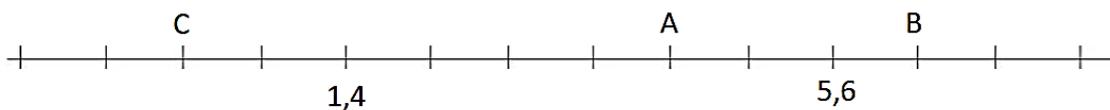
Do záznamového archu uveďte u obou podúloh celý postup řešení.

2.1
$$\frac{\left(\frac{5}{8} - \frac{1}{6}\right) : \frac{11}{12}}{4 \cdot \frac{7}{8}} =$$

2.2
$$2,5 - \frac{7}{8} \cdot \frac{4}{5} - \frac{27}{18} : \frac{15}{9} =$$

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 3

Na číselné ose se stejně velkými dílky jsou označeny obrazy čísel 1,4 a 5,6 a obrazy neznámých čísel A, B, C.



max. 3 body

3

- 3.1 Zapište hodnotu čísla C.
- 3.2 Zapište, kolikrát je číslo B větší než číslo 1,4.
- 3.3 Vypočítejte rozdíl $B - A$.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 4

Na obrázku je částečně vyplněný tzv. magický čtverec, pro který platí: součet všech tří zlomků je stejný v každém řádku, sloupci a v každé úhlopříčce a rovná se 1.

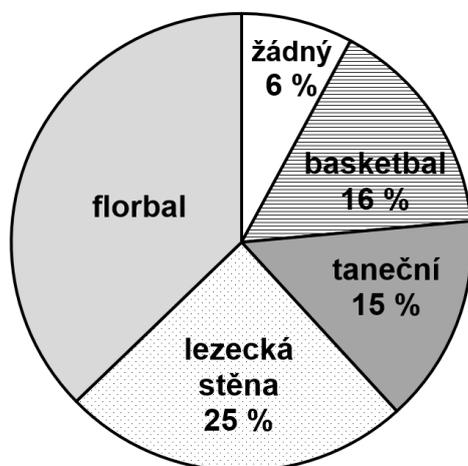
	$\frac{1}{15}$	$\frac{2}{5}$
	$\frac{1}{3}$	

2 body

4 Jaký zlomek se nachází v šedém poli?

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 5

V kruhovém diagramu je vyznačeno, kolik dětí z jedné základní školy navštěvuje jednotlivé kroužky a kolik dětí této školy nechodí do žádného kroužku. Víme, že na florbal chodí 114 dětí a každé dítě navštěvuje nejvýše jeden kroužek.



max. 4 body

5

5.1 Kolik dětí navštěvuje nějaký kroužek?

5.2 Kolik dětí chodí na basketbal?

3 body

- 6** Počet sportovců na závodech byl více než 1 a zároveň méně než 90. Pořadatel chtěl sportovce seřadit do slavnostního průvodu, ale ať je rozdělával do dvojic, trojic, čtveřic nebo pětic, vždy mu jeden sportovec zbyl.

Kolik sportovců se sešlo na závodech?

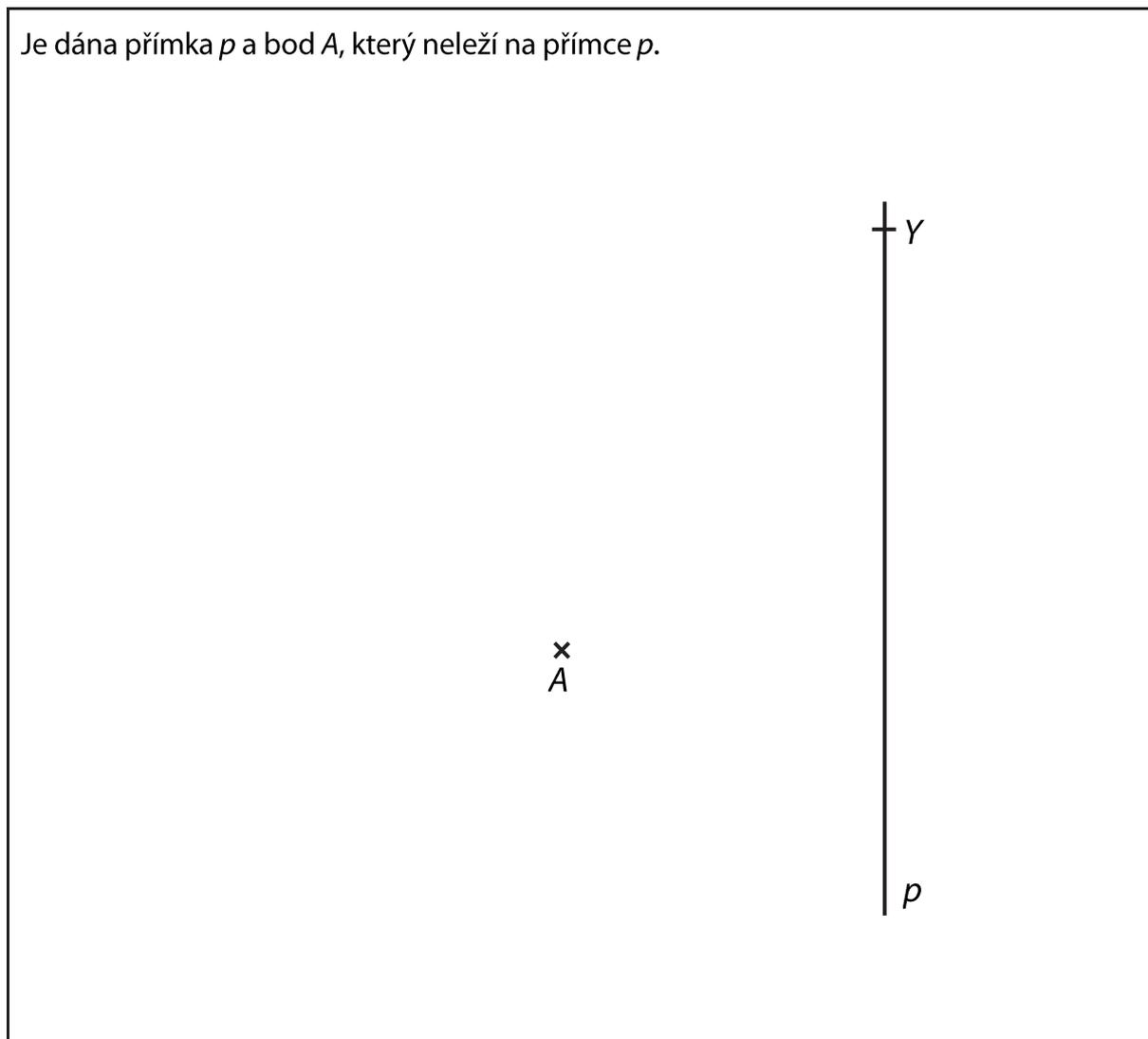
3 body

- 7** V útulku mají 5 štěňat. Krmení zvířat probíhá každý den odpoledne. 2. dubna ráno otevřeli 10kg balení granulí pro psy, které těmto pěti štěňatům dohromady vystačí na 16 dní. 8. dubna ráno bylo do útulku přivezeno 1 štěně a 2 dospělí psi. Víme, že každý dospělý pes sní za den dvojnásobek dávky určené pro štěně.

Kolikátého dubna byli naposledy psi a štěňata krmeni granulemi z tohoto balení?

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

Je dána přímka p a bod A , který neleží na přímce p .



max. 3 body

8 Sestrojte pravouhlý lichoběžník $ABCD$, pokud platí:

Rameno kolmé k základně AB leží na přímce p .

Strana AB lichoběžníku $ABCD$ má stejnou délku jako strana AD .

Strana AB je dvakrát delší než strana BC .

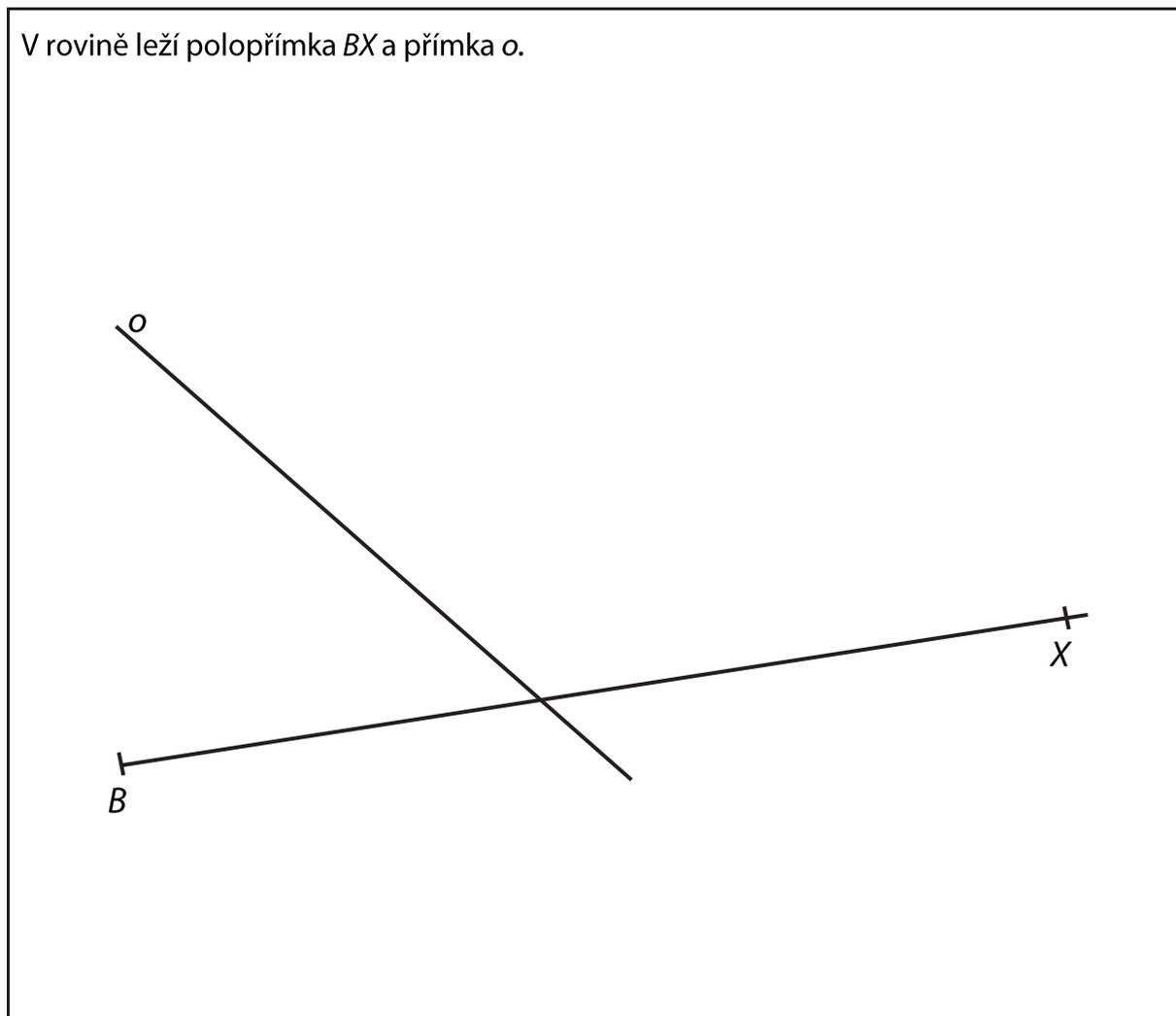
Bod C leží na polopřímce BY .

Najděte všechna řešení.

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

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9

V rovině leží polopřímka BX a přímka o .



max. 3 body

- 9 Bod B je vrchol rovnoramenného trojúhelníku ABC . Přímka o je osou strany BC trojúhelníku. Bod A leží na polopřímce BX .

Sestrojte rovnoramenný trojúhelník ABC se základnou AC .

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

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 10

Na letním táboře jsou kromě dětí také instruktoři, vedoucí, kuchařky a jeden zdravotník. Počet zdravotníků a počet kuchařek je v poměru 1:4, počet kuchařek a vedoucích 1:2, počet vedoucích a instruktorů 1:2 a počet instruktorů a dětí 1:4. Všichni jsou ubytováni ve 47 stanech. Zdravotník je ve stanu sám, ostatní jsou ubytováni po dvou.

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 Na táboře je dohromady 22 vedoucích a instruktorů.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.2 Instruktorů je 4krát více než kuchařek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.3 Na táboře je celkem 64 dětí.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2 body

11 V ohradě pobíhali králíci a slepice. Králíků bylo o 5 méně než slepic. Králíci a slepice měli dohromady 106 nohou a 37 hlav.

Kolik bylo v ohradě slepic?

- A) 16
- B) 18
- C) 19
- D) 20
- E) 21

2 body

- 12** Charitativní závod startoval ve 14:00 (14 hodin). Závodit se mohlo pěšky nebo s využitím libovolného dopravního prostředku. Jana se rozhodla pro chůzi a šla rychlostí 4 kilometry za hodinu, Petra jela na kolečkových bruslích, Roman jel na kole a Adam běžel. Roman byl pětikrát rychlejší než Jana a v cíli byl ve 14:30. Adamův běh byl třikrát rychlejší než chůze Jany, ale 40 minut po startu se Adam zranil a zbytek závodu absolvoval chůzí stejnou rychlostí jako Jana. Do cíle přišel 5 minut před Petrou.

V kolik hodin se dostal do cíle Adam?

- A) 14:30
- B) 14:45
- C) 15:00
- D) 15:10
- E) 15:15

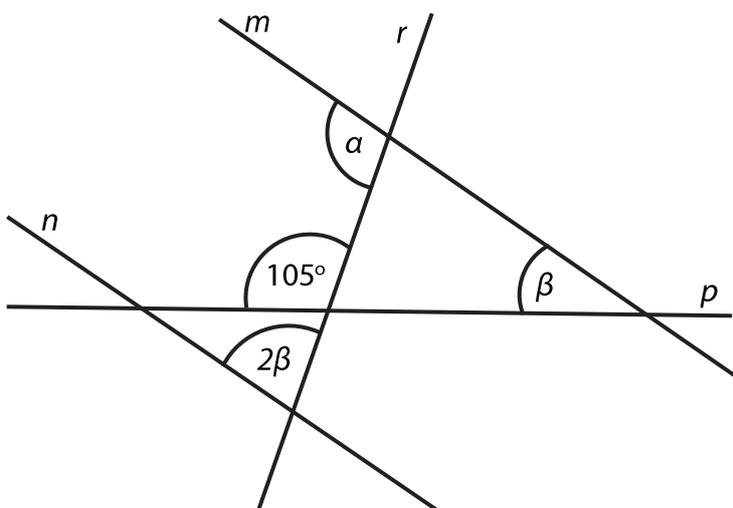
2 body

- 13** **Kolikrát je obsah obdélníku o straně $a = 36$ cm a straně $b = 12$ cm větší než obsah čtverce se stranou délky 6 cm?**

- A) 3krát
- B) 6krát
- C) 7,5krát
- D) 12krát
- E) 12,5krát

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

Přímky m, n jsou rovnoběžné.



2 body

14 Jaká je velikost úhlu α ?

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

- A) 145°
- B) 110°
- C) 105°
- D) 75°
- E) 35°

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

15.1 Koupaliště během letošního léta navštívilo 680 návštěvníků, což je 80 % všech návštěvníků za celý minulý rok.

Kolik návštěvníků přišlo na koupaliště v loňském roce?

15.2 S cestovní kanceláří vycestovalo v červnu 330 klientů, což bylo o 40 % méně než v měsíci červenci.

Kolik klientů vycestovalo s cestovní kanceláří v červenci?

15.3 Na mapě s měřítkem 1 : 3 000 je vyznačen čtvercový pozemek o straně 15 cm.

Jaká je skutečná délka strany tohoto pozemku v metrech?

A) 450

B) 550

C) 650

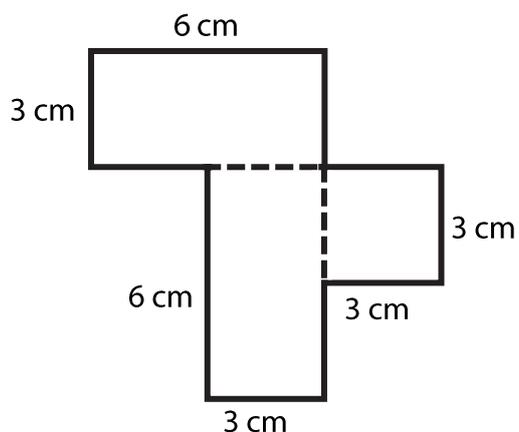
D) 750

E) 850

F) jiný výsledek

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 16

Hranol o výšce 15 cm se skládá ze dvou shodných kvádrů s obdélníkovou podstavou a jednoho kvádrů se čtvercovou podstavou. Podstava hranolu i s rozměry je na obrázku.



max. 4 body

16

16.1 **Vypočítejte povrch tělesa.**
Výsledek uveďte v cm^2 .

16.2 **Vypočítejte objem tělesa.**
Výsledek uveďte v cm^3 .

Do záznamového archu uveďte u obou podúloh celý postup řešení.

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