



DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení

Počet úloh: 14

Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

- Časový limit pro řešení didaktického testu je uveden na záznamovém archu.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Odpovědi píšete do záznamového archu. Při zápisu použijte modře nebo černě písící propisovací tužku, která píše dostatečně silně a nepřerušovaně.
- Poznámky si můžete dělat do testového sešitu, nebudou však předmětem hodnocení.
- Výsledky úloh, u kterých nejsou uvedeny nabídky odpovědí (1–6 a 14), zapište čitelně do vyznačených bílých polí záznamového archu.

1

- V úloze z geometrie (7) rýsujete tužkou a následně všechny čáry i písmena obtáhněte propisovací tužkou.
- U zbývajících úloh (8–13) je uvedena nabídka odpovědí. U každé takové úlohy nebo podúlohy je právě jedna nabízená odpověď správná.
- Odpověď, kterou považujete za správnou, zakřížkujte v záznamovém archu, a to přesně z rohu do rohu dle obrázku.

14

A	B	C	D	E
☐	☐	☒	☐	☐

- Pokud budete chtít odpověď opravit, pečlivě zabarvete původně zakřížkovaný čtvereček a zakřížkujete nový čtvereček.

14

A	B	C	D	E
☒	☐	☒	☐	☐

- Jakýkoliv jiný způsob záznamu odpovědí (např. dva křížky u jedné otázky) bude považován za nesprávnou odpověď.
- Za neuvedené řešení úlohy či za nesprávné řešení úlohy jako celku se neudělují záporné body.

V úlohách 1–6 a 14 přepište do záznamového archu pouze výsledky.

max. 4 body

1 Vypočítejte:

1.1 $4 + 2 \cdot (20 - 5 \cdot 3) - (30 - 5) : 5 - 4 =$

1.2 $7 \cdot 8 + (60 - 30 : 5) : 3 - 4 \cdot 6 =$

2 body

2 Najděte a napište jednu číslici, kterou lze nahradit všechny hvězdičky tak, aby byl výpočet správný.

$$\begin{array}{r} 1 * * 7 \\ + 3 * 4 * \\ \hline 5 * 4 6 \end{array}$$

Do záznamového archu uveďte pouze chybějící číslici.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 3

Myslím si číslo. Nejdříve od tohoto čísla odečtu číslo 4, potom výsledek vynásobím čtyřmi a následně k novému výsledku přičtu číslo 6. Pokud takto vzniklé číslo vydělím součinem čísel pět a šest, dostanu číslo 3.

3 body

3 Které číslo si myslím?

max. 6 bodů

4 Řešte slovní úlohy.

- 4.1 V továrně pracuje celkem 280 zaměstnanců. Někteří z nich pracují na manažerské pozici. Pokud počet zaměstnanců, kteří pracují na manažerské pozici, vynásobíme 5, dostaneme stejný počet, jako když počet všech zaměstnanců vydělíme 4.

Kolik zaměstnanců pracuje na manažerské pozici?

- 4.2 5 stejných triček a 3 stejné svetry stojí celkem 2 450 Kč. Tričko stojí o 150 Kč méně než svetr.

Kolik korun stojí svetr?

- 4.3 V košíku je několik jablek. Anička si z košíku vzala polovinu jablek, Barunka si z košíku vzala 6 jablek a na Cecilku pak v košíku zbyla jen osmina původního počtu jablek.

Kolik jablek bylo původně v košíku?

max. 4 body

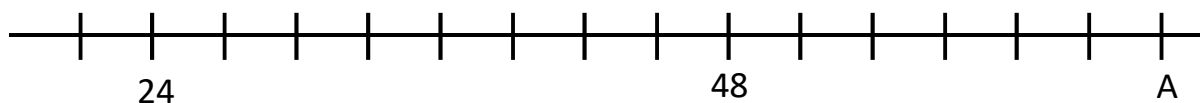
5 Doplňte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost.

5.1 $\frac{1}{3}$ hodiny + minut = 7 200 sekund – 1 hodina

5.2 $\frac{1}{2}$ metru – 20 milimetrů = $\frac{1}{1000}$ kilometru – centimetrů

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6

Na obrázku je znázorněna číselná osa a na ní čísla 24 a 48. Dále je na číselné ose vyznačeno neznámé číslo A.



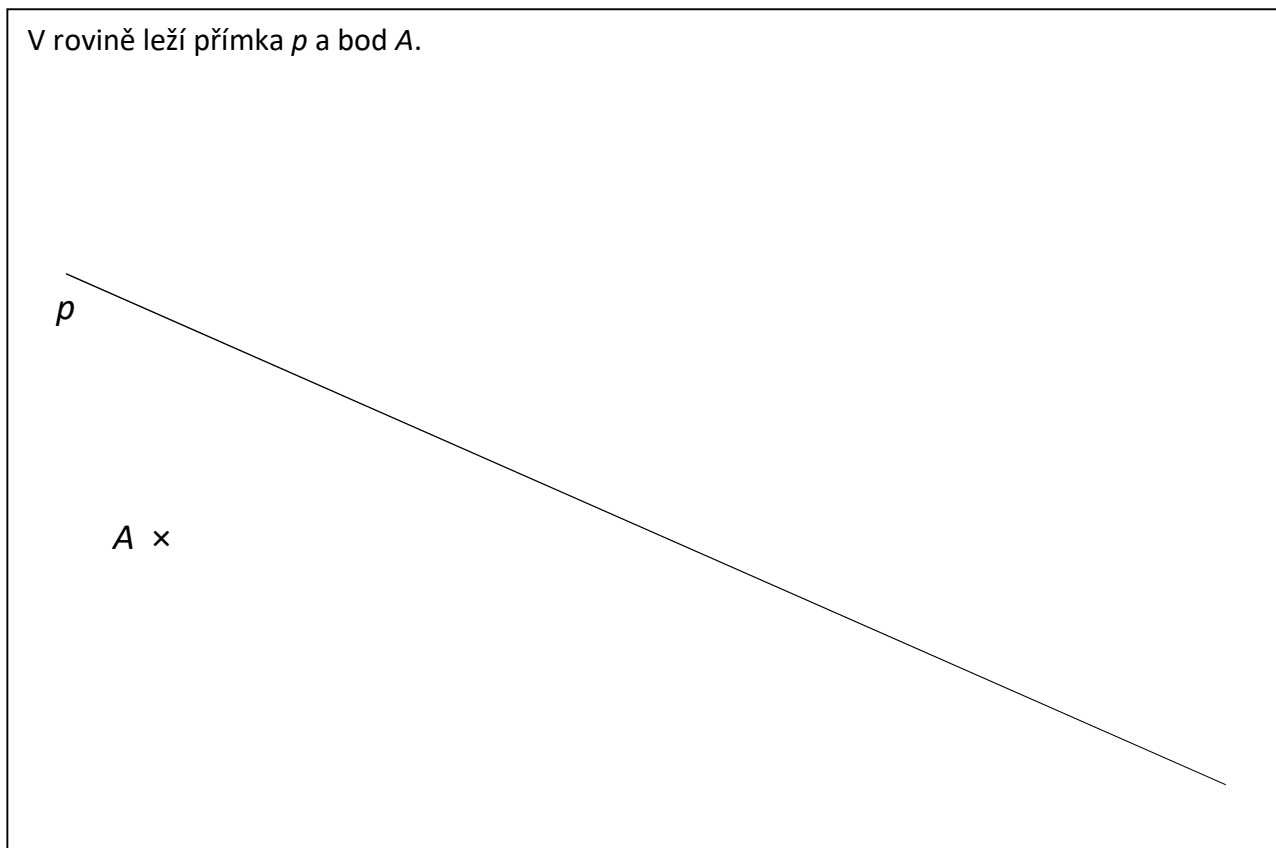
max. 4 body

6.1 Jak velký je jeden dílek číselné osy?

6.2 Jakou hodnotu má neznámé číslo A?

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

V rovině leží přímka p a bod A .



max. 6 bodů

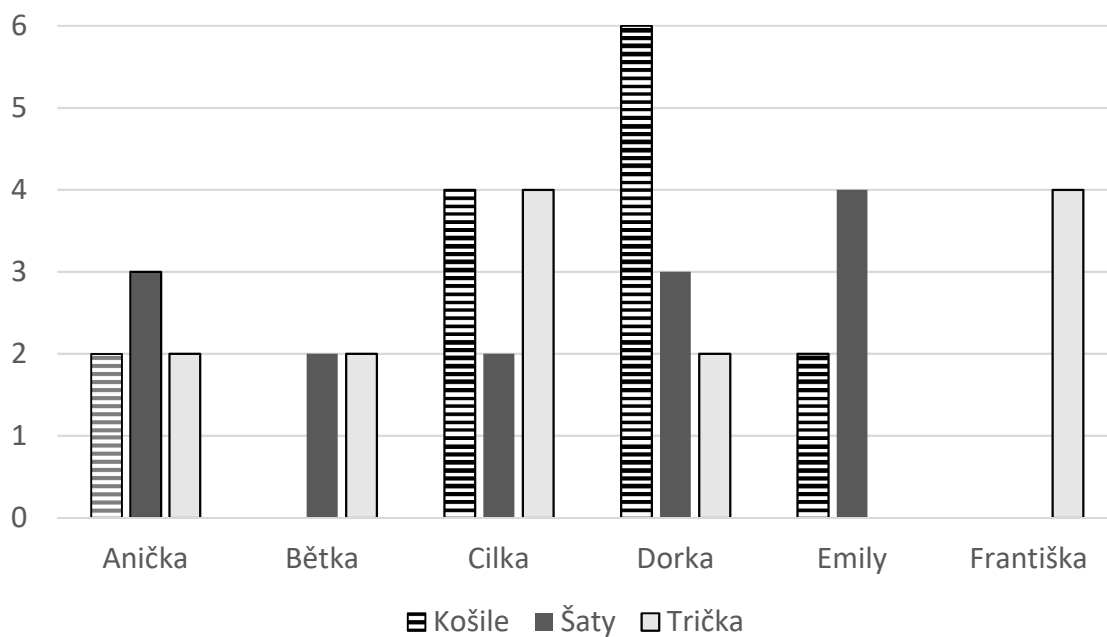
7

- 7.1 Narýsujte čtverec $ABCD$ tak, aby jeho střed ležel na přímce p a současně strana AD byla kolmá na přímce p .
- 7.2 Do stejného obrázku narýsujte rovnoramenný trojúhelník BDK tak, aby platilo, že bod K leží na přímce p a zároveň strana DK je základnou rovnoramenného trojúhelníku BDK . Najděte všechna řešení.

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

VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 8

Graf znázorňuje, kolik kusů oblečení si s sebou na letní tábor přivezlo šest dívek.



max. 3 body

8 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (8.1–8.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

- 8.1 Anička s Bětkou mají dohromady o čtvrtinu více šatů než Emily.
- 8.2 Triček je dohromady u všech šesti dívek více než šatů.
- 8.3 Anička, Bětko a Cilka mají v součtu stejný počet košil, šatů a triček jako zbývající tři dívky dohromady.

A	N
☐	☐
☐	☐
☐	☐

2 body

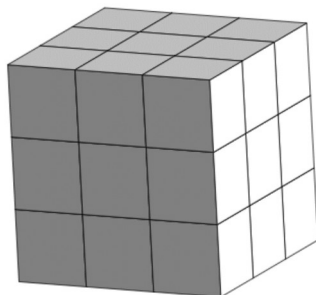
9 V továrně na čokoládu pracují dva stroje. První stroj vyrobí za 6 hodin 72 čokolád, druhý stroj vyrobí za stejnou dobu jen 48 čokolád. Oba stroje pracují stále stejným tempem.

Za kolik hodin vyrobí oba stroje společně 480 čokolád?

- A) 10
- B) 24
- C) 20
- D) 36
- E) jiný výsledek

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

Velká dřevěná kostka je slepena z 27 stejných krychlových kostiček. Slepenu kostku natřeme z každé strany jinou barvou. (Z každé strany tedy natřeme devět kostiček.) Nakonec kostku rozlepíme zpět na jednotlivé kostičky.



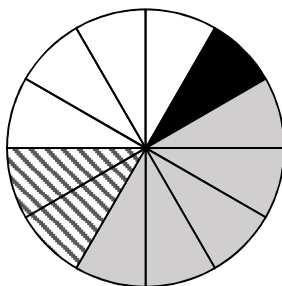
2 body

10 Kolik celkem kostiček má obarvené jen dvě stěny?

- A) 4
- B) 8
- C) 12
- D) 16
- E) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Kruhový diagram je rozdělen na 12 shodných částí. Diagram znázorňuje počet vysazených stromků v různých částech lesa – u pole, v remízku, na kraji lesa, u obory. Na kraji lesa a u pole bylo dohromady vysázeno 72 stromů.



□ u pole ■ v remízku □ na kraji lesa ▨ u obory

2 body

11 Kolik stromů bylo vysázeno celkem?

- A) 80
- B) 90
- C) 96
- D) 144
- E) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 12

Jedna tiskárna vytiskne za 5 minut 8 barevných plakátů. Všechny plakáty jsou stejné a tisknou se stejnou dobu.

max. 3 body

12

12.1 Za jak dlouho by tiskárna vytiskla 40 takových plakátů?

- A) za 5 minut
- B) za 8 minut
- C) za 25 minut
- D) za 40 minut
- E) za 64 minut

12.2 Za jak dlouho by se vytisklo těchto 40 plakátů, pokud by po 5 minutách práce první tiskárny byla spuštěna druhá, stejně výkonná tiskárna?

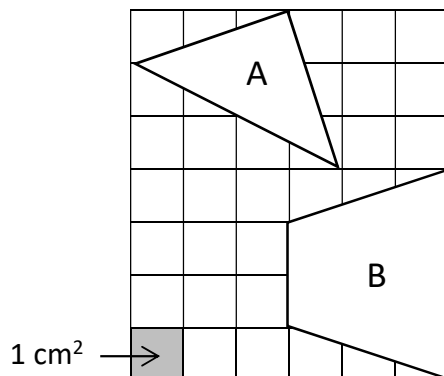
- A) za 5 minut
- B) za 10 minut
- C) za 15 minut
- D) za 20 minut
- E) za 25 minut

12.3 Za jak dlouho by se 16 takových plakátů vytisklo najednou na třech stejných tiskárnách?

- A) za 2 minuty
- B) za 2 minuty a 30 sekund
- C) za 3 minuty
- D) za 3 minuty a 20 sekund
- E) za 4 minuty

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Ve čtvercové síti o rozměrech 6 x 7 čtverců jsou umístěny dva obrazce. Jejich vrcholy leží v mřížových bodech. Síť je tvořena čtverečky s obsahem 1 cm^2 .



max. 3 body

13 Ke každé podúloze (13.1–13.3) přiřadte správný výsledek (A–F).

13.1 Kolik cm^2 je obsah obrazce B?

13.2 Kolik cm^2 je obsah obrazce A?

13.3 Jakým číslem bychom museli vynásobit součet obsahů obou obrazců, abychom dostali obsah celé čtvercové sítě zobrazené na obrázků?

- A) 3
- B) 3,5
- C) 4
- D) 5
- E) 7
- F) 9

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 14

Adélka, Bětka a Čeněk si pravidelně spoří peníze, každý svým vlastním a stále stejným tempem. Anička si dává do kasičky na konci každého dne jednu korunu. Když měla naspořených pět korun, začali se spořením také Bětka a Čeněk. Bětka spořila čtyřikrát pomaleji než Adélka a Čeněk dokonce šestkrát pomaleji než Adélka. To znamená, že Bětka vložila do své prázdné kasičky první korunu v okamžiku, kdy Adélka dávala do kasičky už devátou korunu. Čeněk svou první korunu uložil až dva dny po Bětce.

max. 6 bodů

14

14.1 Kolik dní uplynulo od chvíle, kdy Bětka uložila svou třetí korunu, do chvíle, kdy Čeněk uložil svou pátou korunu?

14.2 Kolikátou korunu ukládal do kasičky Čenda v den, ve který Bětka ukládala svou 12. korunu?

14.3 Během spoření pravidelně nastávaly dny, ve kterých Adélka, Bětka i Čeněk uložili do svých kasiček každý jednu korunu. Když se tak stalo popáté, všichni tři se spořením přestali.

Kolik korun měli všichni tři v tento den dohromady naspořeno?

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