



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** píšící 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), запиšte 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.

	A	B	C	D	E
14	☐	☐	☒	☐	☐

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

	A	B	C	D	E
14	☒	☐	☒	☐	☐

- 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**.

TESTOVÝ SEŠIT NEOTVÍREJTE, POČKEJTE NA POKYN!

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

max. 4 body

1 Vypočítejte:

1.1 $7 + 3 \cdot (15 - 5 \cdot 2) - (10 - 5) \cdot 2 - 10 = 2$

1.2 $3 \cdot 6 + (40 - 40 : 4) : (24 : 4) + 3 \cdot 7 = 44$

2 body

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

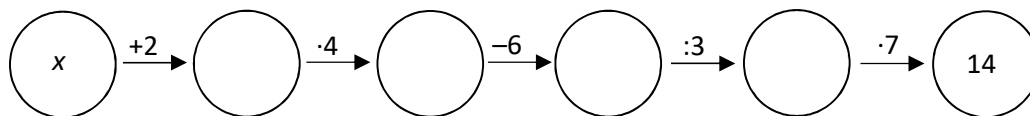
$$\begin{array}{r} * 3 * 5 \\ - 1 * 1 * \\ \hline 5 6 5 8 \end{array}$$

7

Do záznamového archu uveďte pouze chybějící číslici.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 3

Provedeme-li postupně všechny početní operace uvedené nad šipkami, výsledné číslo bude 14.



3 body

3 Vypočítejte neznámé číslo x z prvního rámečku.

1

Do záznamového archu uveďte pouze číslo neznámé číslo x .

max. 6 bodů

4 Řešte slovní úlohy.

- 4.1 Turnaje ve volejbalu se účastní celkem 630 žáků. Trenér týmu Tygři koupil každému členovi týmu stejnou čepici. Pokud počet těchto čepic vynásobíme číslem tři, dostaneme stejné číslo, jako když vydělíme číslem 5 počet všech žáků, kteří se účastní turnaje.

Kolik žáků je v týmu Tygři?

42

- 4.2 Za 8 oříškových čokolád a 4 bílé čokolády zaplatí Marek 440 Kč. Bílá čokoláda je o 5 Kč dražší než oříšková.

Kolik korun stojí jedna oříšková čokoláda?

35

- 4.3 Do skladu přivezli ráno kamion plný beden s ovocem. Prvnímu odběrateli vydali jednu čtvrtinu beden. Druhému odběrateli vydali 48 beden a pro třetího odběratele zůstaly přesně tři osminy původního množství.

Kolik beden s ovocem bylo ráno přivezeno do skladu?

128

max. 4 body

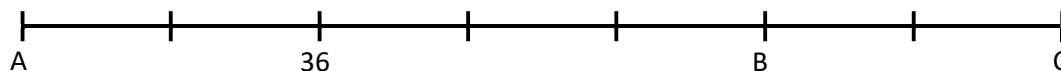
5 Doplňte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost.

5.1 35 minut = $\frac{1}{4}$ hodiny + 1200 sekund

5.2 40 milimetrů = $\frac{1}{4}$ metru + 690 milimetrů – 90 centimetrů

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6

Na obrázku je číselná osa, na které je vyznačených sedm stejně dlouhých dílů. Na ose jsou vyznačena čísla A, B, C a 36. Rozdíl čísel B a C je 18.



max. 4 body

6.1 Jakou hodnotu má číslo B?

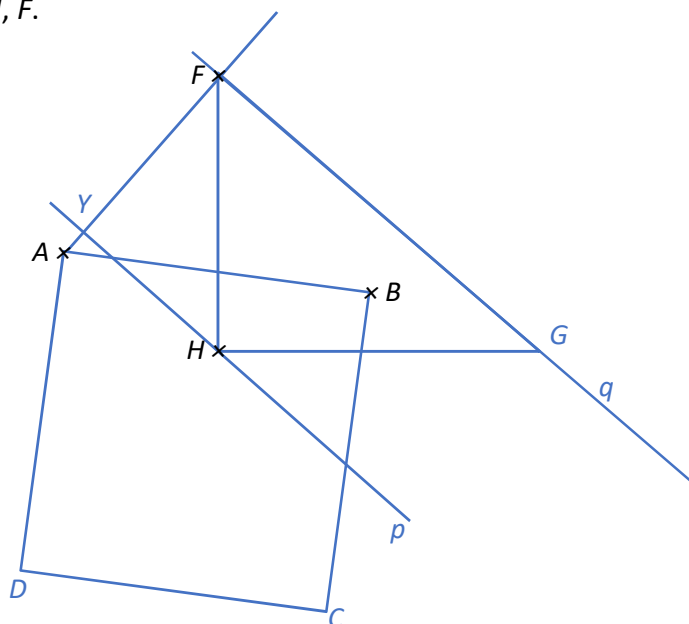
63

6.2 Jaký je rozdíl mezi čísly C a A?

63

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

Jsou dány body A, B, H, F .



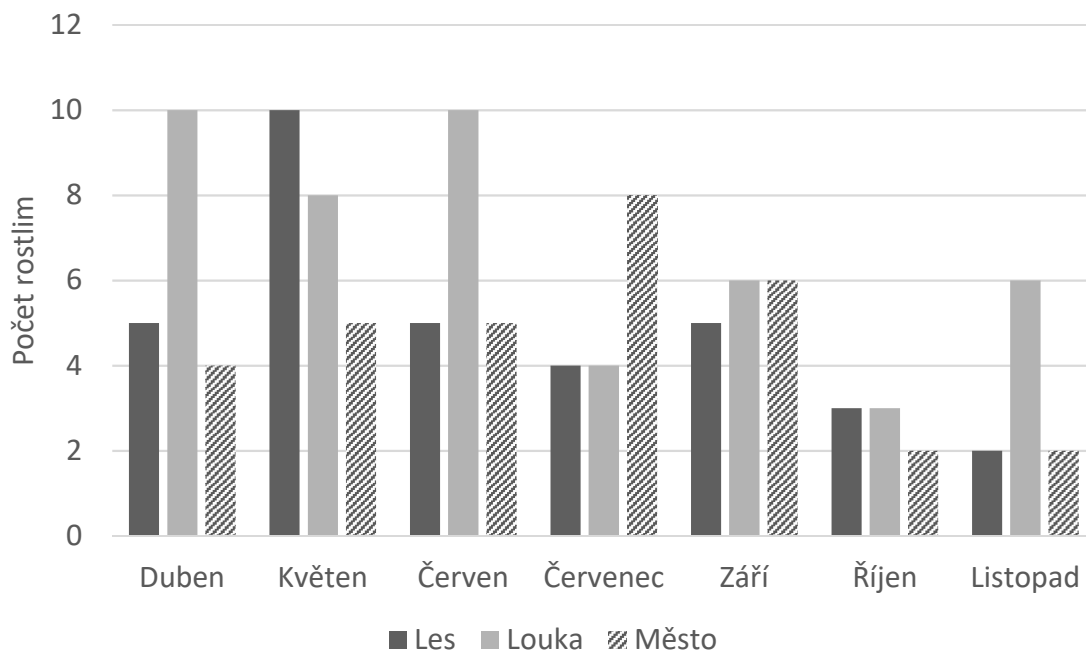
max. 6 bodů

- 7.1 Narýsujte přímku AF a přímku p , která je kolmá na přímku AF a prochází bodem H . Průsečík přímky AF a přímky p označte písmenem Y .
- 7.2 Narýsujte přímku q rovnoběžnou s přímku p tak, aby platilo, že bod F leží na přímce q .
- 7.3 Narýsujte pravoúhlý trojúhelník GFH s pravým úhlem u vrcholu H tak, aby platilo, že bod G leží na přímce q .
- 7.4 Narýsujte čtverec $ABCD$ tak, aby bod Y ležel mimo tento čtverec.

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 rostlin Jan nasbíral v období od dubna do listopadu do svého herbáře na různých lokalitách.



max. 3 body

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

- | | A | N |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 8.1 Jan od září do listopadu nasbíral ve městě o třetinu méně rostlin než na louce. | ☒ | ☐ |
| 8.2 Jan od dubna do listopadu nasbíral v lese celkem 33 rostlin. | ☐ | ☒ |
| 8.3 Pokud by Jan chtěl od dubna do září nasbírat stejný počet rostlin na louce a ve městě, musel by v této době nasbírat ve městě o 10 rostlin méně. | ☐ | ☒ |

2 body

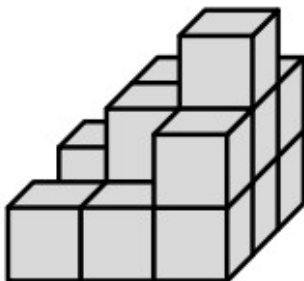
- 9 Dvě švadleny zkracují závěsy do všech školních tříd. Jedna švadlena za každou hodinu práce zkrátí tři závěsy, druhá čtyři závěsy.

Kolik hodin společné práce švadlenám zabere zkrácení 84 závěsů?

- A) 12
 B) 21
 C) 28
 D) 49
 E) jiný výsledek

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

Petr měl původně velkou krychli sestavenou z 27 slepených krychlových kostek. Poté Petr z krychle odebral 13 kostek, takže vzniklo těleso zobrazené na obrázku. Toto těleso Petr shora natřel žlutou barvou. Všechna zbylá místa, která nebyla natřena žlutou, Petr natřel modrou barvou. (Těleso modrou barvou natřel i zespodu.)



2 body

10 Kolik kostek na sobě má pouze modrou barvu?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Diagram znázorňuje výsledky průzkumu o nejoblíbenějším ovoci mezi žáky pátého ročníku. Hrozny nebo jablka zvolilo celkem 30 žáků. Odpověď „hrušky“ a stejně tak odpověď „hrozny“ zvolila přesně čtvrtina žáků. Banány si vybrala jen osmina žáků.



- ▨ Hrušky
- Hrozny
- ▤ Banány
- Jablka

2 body

11 Kolik žáků z pátého ročníku zvolilo odpověď „hrušky“?

- A) 6
- B) 12
- C) 18
- D) 20
- E) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 12

Stroj v továrně vyrábí součástky šicího stroje. 4 sady součástek vyrobí za 3 hodiny.

max. 3 body

12

12.1 Za jak dlouho tento stroj vyrobí 20 sad součástek?

- A) 12 hodin
- B) 15 hodin
- C) 16 hodin
- D) 20 hodin
- E) jiný výsledek

12.2 Jak dlouho by celkem trvala výroba těchto 20 stejných sad součástek, pokud by se po 8 vyrobených sadách k prvnímu stroji přidal ještě druhý úplně stejný stroj, který by práci dokončil společně s prvním strojem?

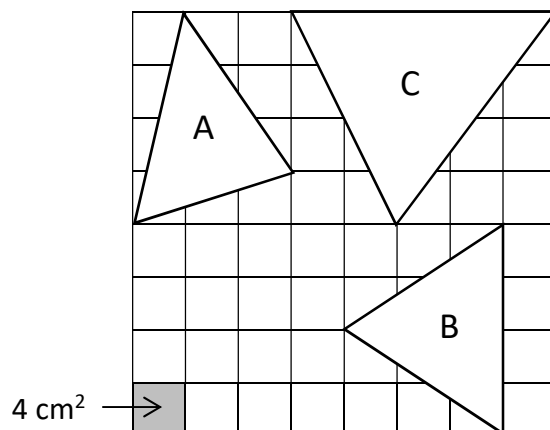
- A) 4,5 hodin
- B) 6 hodin
- C) 7,5 hodin
- D) 10,5 hodin
- E) jiný výsledek

12.3 Za jak dlouho by stroje vyrobily 36 sad součástek, pokud by na tuto práci byly tři stejné stroje, které by pracovaly všechny současně?

- A) 4 hodiny
- B) 9 hodin
- C) 12 hodin
- D) 16 hodin
- E) 27 hodin

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Ve čtvercové síti jsou umístěny tři obrazce. Jejich vrcholy leží v mřížových bodech. Síť je tvořena čtverečky s obsahem 4 cm^2 .



max. 3 body

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

13.1 Kolik cm^2 je obsah obrazce B?

_____ E

13.2 Kolik cm^2 je obsah obrazce A?

_____ D

13.3 O kolik cm^2 se liší obsahy obrazců A a C?

_____ B

- A) 16
- B) 18
- C) 20
- D) 22
- E) 24
- F) 26

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 14

Na elektrické autodráze jezdí tři autíčka: formule, sportovní auto a motokára. Formule projede celý okruh pětkrát rychleji než motokára a sedmkrát rychleji než sportovní auto. Všechna tři autíčka jezdí stále stejnou rychlostí a ze startu vyrazila ve stejný okamžik. Formule tak dokončila svůj první okruh ve chvíli, kdy měla motokára za sebou jednu pětinu okruhu a sportovní auto za sebou mělo jednu sedminu okruhu.

max. 6 bodů

14

- 14.1 Kolikrát projede formule okruh mezi třetím průjezdem motokáry a čtvrtým průjezdem sportovního auta?

13

- 14.2 Kolik celých okruhů ujelo sportovní auto, než formule dokončila svůj 20. okruh?

2

- 14.3 Kolikrát od startu projela formule celým okruhem, než podruhé nastala situace, ve které všechna tři autíčka projížděla cílem současně?

70

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