

MATEMATIKA 5

M5PID17C0T01

DIDAKTICKÝ TEST

Jméno a příjmení

Počet úloh: 15

Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: psací a rýsovací potřeby

- **Časový limit** pro řešení didaktického testu je **70 minut**.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Za neuvedené nebo nesprávné řešení úlohy **se neudělují záporné body**.
- Odpovědi pište **do záznamového archu**. Při zápisu použijte modře nebo černě pišící propisovací tužku, která píše **dostatečně silně a nepřerušovaně**.
- **Nejednoznačný nebo nečitelný zápis odpovědi bude považován za chybné řešení**.
- **Výsledky** úloh, u kterých nejsou uvedeny nabídky odpovědí (1–6, 8 a 15), 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 úloze z geometrie (7) **rýsujte tužkou** a všechny čáry i písmena následně **obtáhněte propisovací tužkou**.
- U zbývajících úloh (9–14) 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 podle obrázku.

A	B	C	D	E
10 <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. Jakýkoliv jiný způsob záznamu odpovědi bude považován za nesprávnou odpověď.

A	B	C	D	E
10 <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input style="background-color: black;" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TESTOVÝ SEŠIT NEOTVÍREJTE, POČKEJTE NA POKYNI!

2 body

1 **Vypočtete:**

$$9\,000 : 500 - 250 : (50 \cdot 10 - 10 \cdot 25) =$$

max. 2 body

2 **K číslu 325 najděte nejbližší větší číslo, které je číslem 7 dělitelné beze zbytku.**

max. 4 body

3 **V zápisu výpočtu doplňte jednu dvojici závorek () tak, aby platila rovnost:**

3.1 $25 + 10 : 5 - 4 = 35$

3.2 $56 : 8 - 1 \cdot 4 - 3 \cdot 2 = 0$

Do záznamového archu přepište zápis výpočtu se závorkami.

max. 4 body

4 **Nahradte každou hvězdičku (*) číslicí tak, aby byl zápis pravdivý.**

4.1

$$\begin{array}{r} 7 * 5 * \\ - 2 3 4 5 \\ \hline * 2 * 9 \end{array}$$

4.2 Rozdíl dvou čtyřciferných čísel má být největší možné číslo.

$$\begin{array}{r} 7 * 5 * \\ - * 2 * 9 \\ \hline * * * * \end{array}$$

Do záznamového archu přepište pouze výsledek odčítání.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 5

Petr se připravoval do školy jednu a čtvrt hodiny. První pětinu času se věnoval angličtině. Třetinu zbývajících času psal úkol z matematiky a nakonec se učil básničku.

(CZVV)

max. 3 body

5

5.1 Vypočtěte, kolik minut se Petr věnoval angličtině.

5.2 Vypočtěte, kolik minut se Petr učil básničku.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6

V prvním a druhém skladu je dohromady 60 rolí záclon. Na každé roli je 25 metrů záclon. Záclony se prodávají za jednotnou cenu.

V prvním skladu je na všech rolích dohromady navinuto půl kilometru záclon a vyprodají se celkem za 80 000 korun.

(CZVV)

max. 4 body

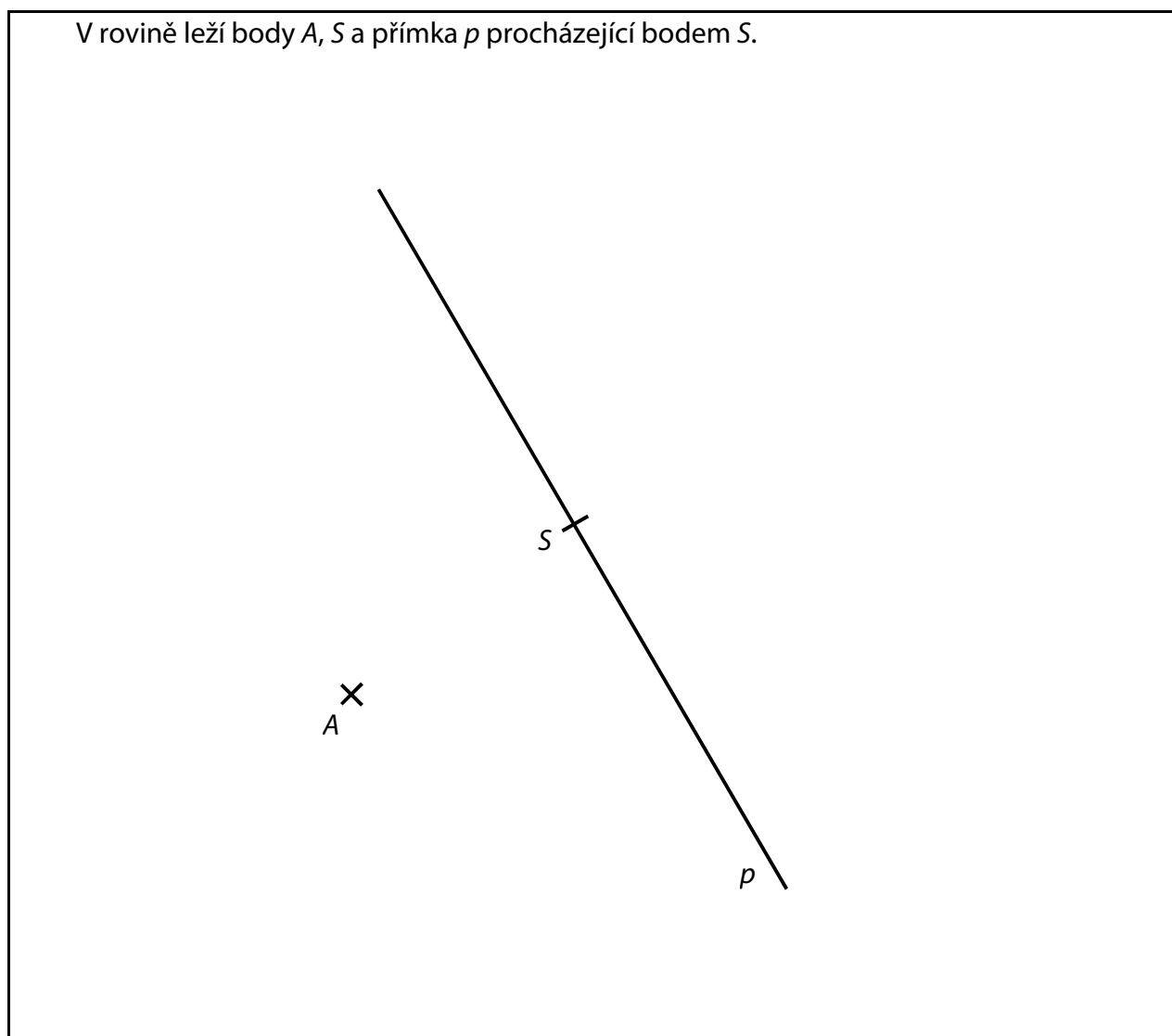
6

6.1 Vypočtěte, kolik rolí záclon je ve druhém skladu.

6.2 Vypočtěte, za kolik korun se vyprodají všechny role záclon z druhého skladu.

Doporučení: Úlohu 7 rýsujte přímo **do záznamového archu**.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7



(CZVV)

max. 6 bodů

7

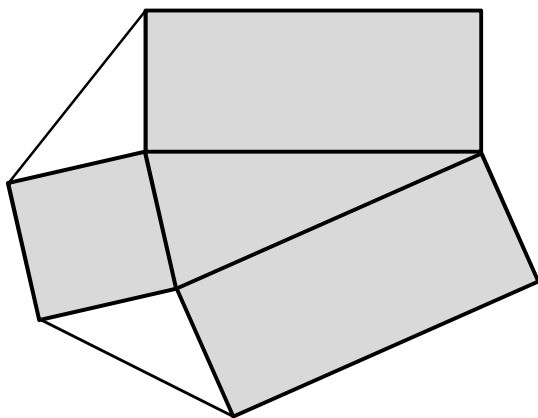
- 7.1 **Sestrojte** kružnici k , která má střed S a prochází bodem A . Průsečíky kružnice k s přímkou p **označte** B , D .
- 7.2 **Sestrojte** chybějící vrchol C obdélníku $ABCD$ a obdélník narýsujte.
- 7.3 **Sestrojte** chybějící vrchol E rovnostranného trojúhelníku BDE , uvnitř kterého leží bod A . Trojúhelník BDE **narýsujte**.

V záznamovém archu obtáhněte vše **propisovací tužkou** (čáry i písmena). Kružnice nebo jejich části obtahujte od ruky.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

Šedý obrazec tvoří 2 shodné obdélníky, čtverec a trojúhelník. Oba bílé trojúhelníky jsou rovnoramenné.

Obvod obdélníku je 32 cm a obvod šedého trojúhelníku je 28 cm.



(CZVV)

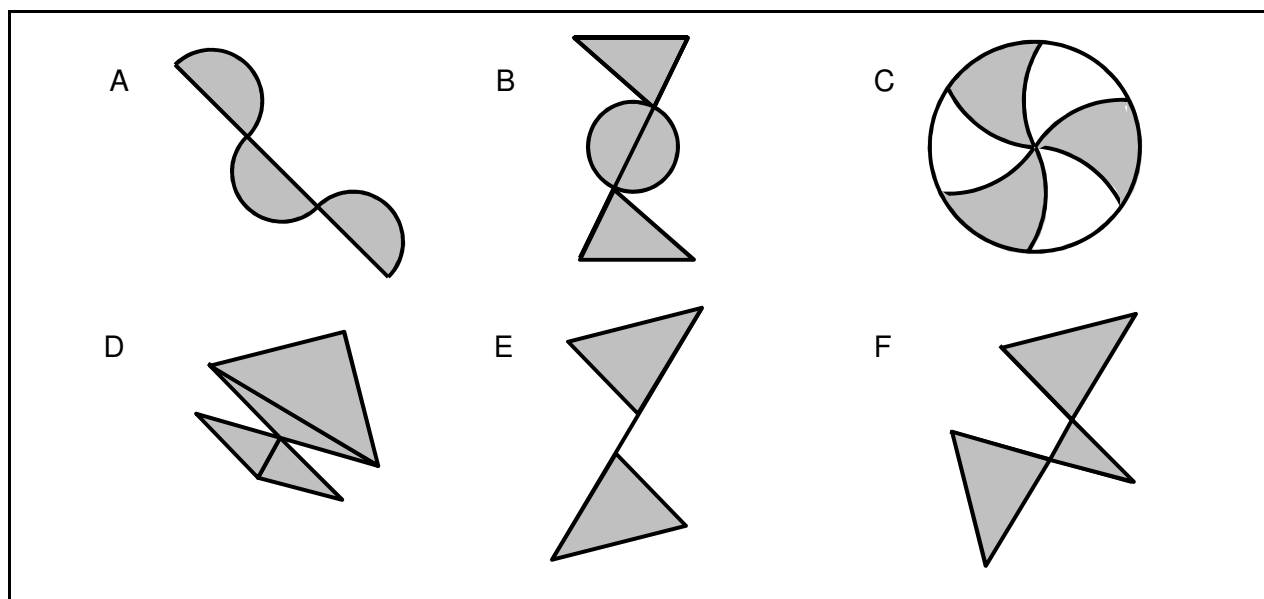
max. 4 body

8

8.1 Vypočítejte délku a šířku obdélníku.

8.2 Vypočítejte obvod **šedého** obrazce.

VÝCHOZÍ OBRÁZEK K ÚLOZE 9



(CZVV)

max. 4 body

9 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (9.1–9.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

- | | A | N |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 9.1 Všechny tři obrazce A, B, C jsou osově souměrné. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.2 Oba dva obrazce A, D jsou osově souměrné. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9.3 Přesně tři ze šesti obrazců A–F jsou osově souměrné. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 10

Pavel má o polovinu větší úspory než Standa, ale stejné úspory jako Radek. Standa uspořil o 120 Kč méně než Radek.

(CZVV)

2 body

10 Jaké úspory mají všichni tři chlapci dohromady?

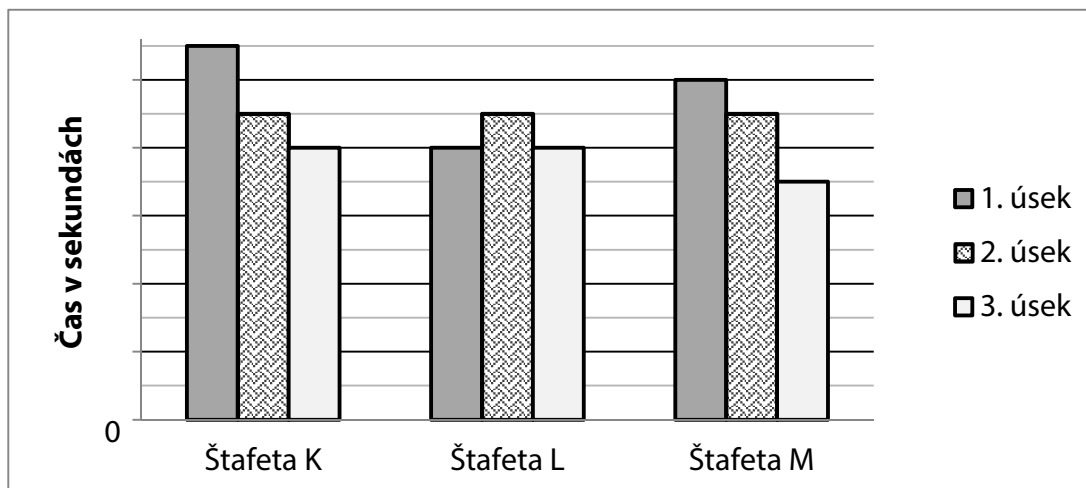
- A) méně než 600 korun
- B) 600 korun
- C) 960 korun
- D) 1 200 korun
- E) jiný počet korun

VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOHÁM 11–12

Závod běžely tři tříčlenné štafety K, L, M.

Jeden ze tří úseků uběhli závodníci všech tří štafet za stejný čas, a to za 45 sekund.

Vítězná štafeta byla naměřena **nejkratší čas**.



(CZVV)

2 body

11 Jakou časovou ztrátu měla po prvním úseku štafeta K oproti štafetě L?

- A) méně než 6 sekund
- B) 6 sekund
- C) 9 sekund
- D) 12 sekund
- E) více než 12 sekund

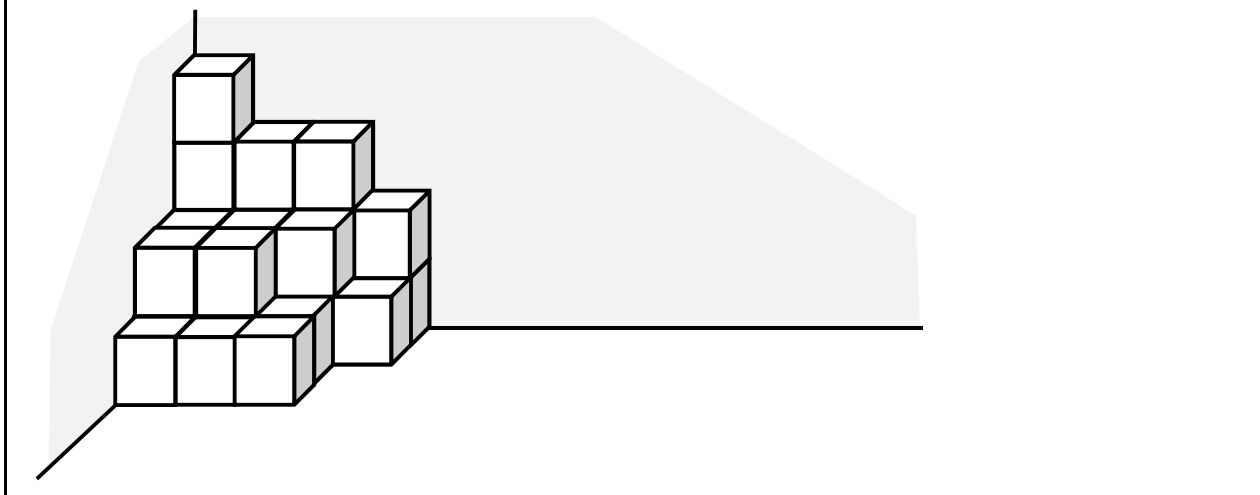
2 body

12 Jaký čas byl naměřen vítězné štafetě?

- A) 1 minuta 25 sekund
- B) 1 minuta 30 sekund
- C) 1 minuta 55 sekund
- D) 2 minuty 5 sekund
- E) jiný čas

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOHZE 13

V rohu místnosti je postavena stavba z dřevěných kostek. (Stavba stojí na podlaze, dotýká se dvou stěn místnosti a mezi kostkami nejsou žádné mezery.)



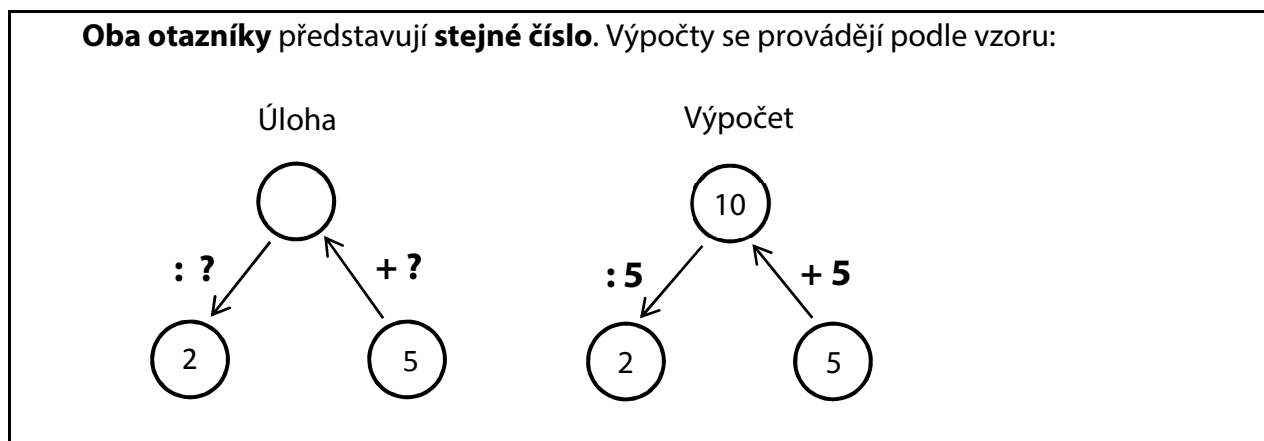
(CZVV)

2 body

13 Kolik kostek se dotýká alespoň jedné stěny místnosti?

- A) 15
- B) 17
- C) 19
- D) 20
- E) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT A SCHÉMA K ÚLOZE 14



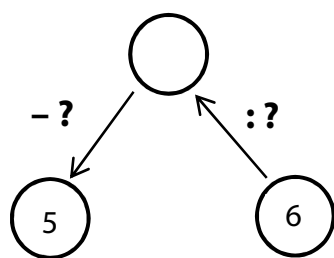
(CZVV)

max. 5 bodů

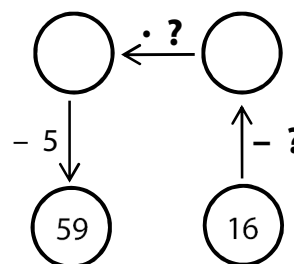
14 V každé úloze (14.1–14.3) nahradte oba otazníky stejným číslem z nabídky (A–F) tak, aby byl výpočet správný.

(Např. ve vzorovém výpočtu byl otazník nahrazen číslem 5.)

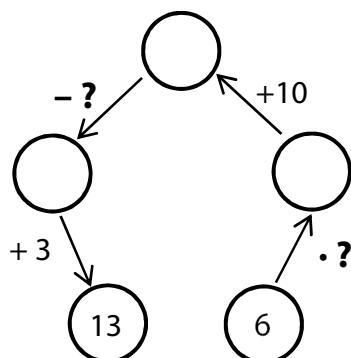
14.1



14.2



14.3



A) 0

B) 1

C) 4

D) 6

E) 8

F) Žádné z uvedených čísel nevede ke správnému výpočtu.

14.1 _____

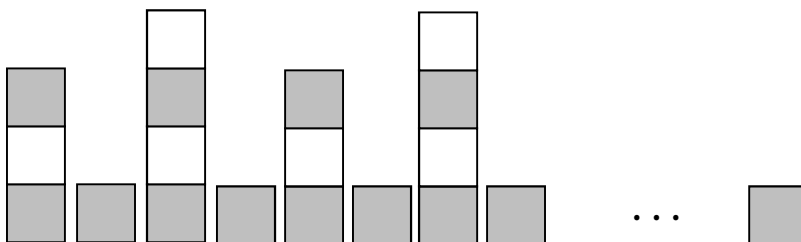
14.2 _____

14.3 _____

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 15

Hradba z kostek splňuje následující pravidla:

- I. Pravidelně se střídají věže postavené ze tří a čtyř kostek.
- II. Každé dvě věže jsou odděleny jednou tmavou kostkou.
- III. V každé věži jsou dvě kostky tmavé.
- IV. Vlevo hradba **začíná** nižší věží a vpravo **končí** jednou tmavou kostkou.



(CZVV)

max. 4 body

15

15.1 Vypočtěte, kolik **bílých** kostek obsahuje hradba s 10 věžemi.

15.2 Vypočtěte, kolik **tmavých** kostek obsahuje hradba s 10 věžemi.

15.3 Vypočtěte, kolik **věží** obsahuje hradba postavená ze 171 kostek.

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