cermat

MATEMATIKA 5

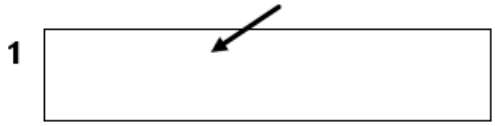
M5PBD24C0T02

DIDAKTICKÝ TEST

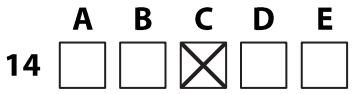
Jméno a příjmení:

Počet úloh: 14
Maximální bodové hodnocení: 50
Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

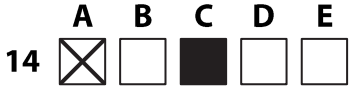
- **Časový limit** pro řešení didaktického testu **je uveden na záznamovém archu**.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- **Odpovědi pište do záznamového archu.** Při zápisu použijte **modře nebo černě** píšící propisovací tužku, která píše **dostatečně silně a nepřerušovaně**.
- **Výsledky úloh**, u kterých nejsou uvedeny nabídky odpovědí (1–6 a 14), zapište čitelně do vyznačených bílých polí záznamového archu.



- Pokud budete chtít provést opravu, původní zápis přeškrtněte a nový uveďte do stejného pole.
- V úloze z geometrie (7) **rýsujte 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.



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



- 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!

Předmětem autorských práv Centra pro zjišťování výsledků vzdělávání

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

---

max. 4 body

1 **Vypočítejte:**

1.1 $25+3\cdot(75-2\cdot25)-(25-5)\cdot2-25=$

1.2 $6\cdot7+(50+50:5):(28:7)+3\cdot8=$

---

2 body

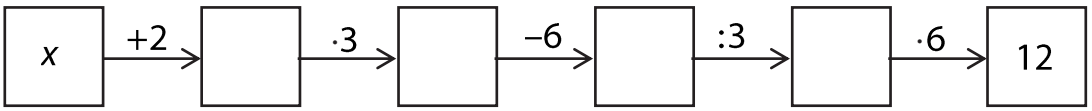
2 **Najděte a napište jednu číslici, kterou lze nahradit všechny hvězdičky tak, aby výpočet byl správný.**

$$\begin{array}{r} *\,45* \\ -\,1\,{*}{*}4 \\ \hline 2\,119 \end{array}$$

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 12.



3 body

3 Vypočítejte neznámé číslo *x* z prvního rámečku.

Do záznamového archu uveďte pouze **neznámé číslo *x***.

---

max. 6 bodů

4 Řešte slovní úlohy.

4.1 Ve škole, kde je celkem 750 žáků, koupila paní učitelka každému svému žákovi v 5. B stejné tričko. Pokud počet těchto triček vynásobíme 5, dostaneme stejné číslo, jako když počet všech žáků školy vydělíme 6.

Kolik žáků je v 5. B?

4.2 Za 6 stejných židlí a dvě stejná křesla zaplatí rodina 23 200 Kč. Křeslo je o 400 Kč dražší než židle.

Kolik stojí jedna židle?

4.3 Do nákladního automobilu ráno naložili pracovníci přepravní firmy stejné balíky se zbožím. Prvnímu zákazníkovi pak z nákladního automobilu vydali jednu šestinu balíků. Druhému zákazníkovi vydali 30 balíků a na třetího zákazníka jim v nákladním automobilu zbyla druhá polovina nákladu.

Kolik celkem balíků bylo ráno naloženo do nákladního automobilu?

max. 4 body

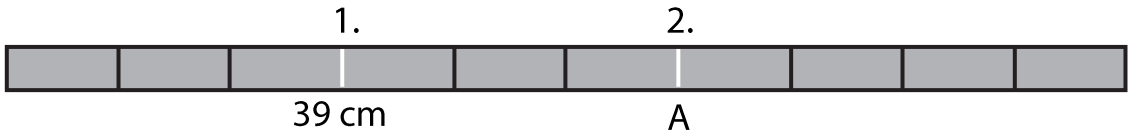
5 Doplňte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost.

5.1 ☐ sekund $-\frac{1}{4}$ hodiny = 25 minut

5.2 ☐ milimetrů + 1 metr = $\frac{1}{5}$ metru + 96 centimetrů

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6

Tyč je rozdělena na 10 stejných úseků. Na tyči jsou vyznačeny dvě značky. První je 39 cm od levého okraje tyče a druhá je označena písmenem A.



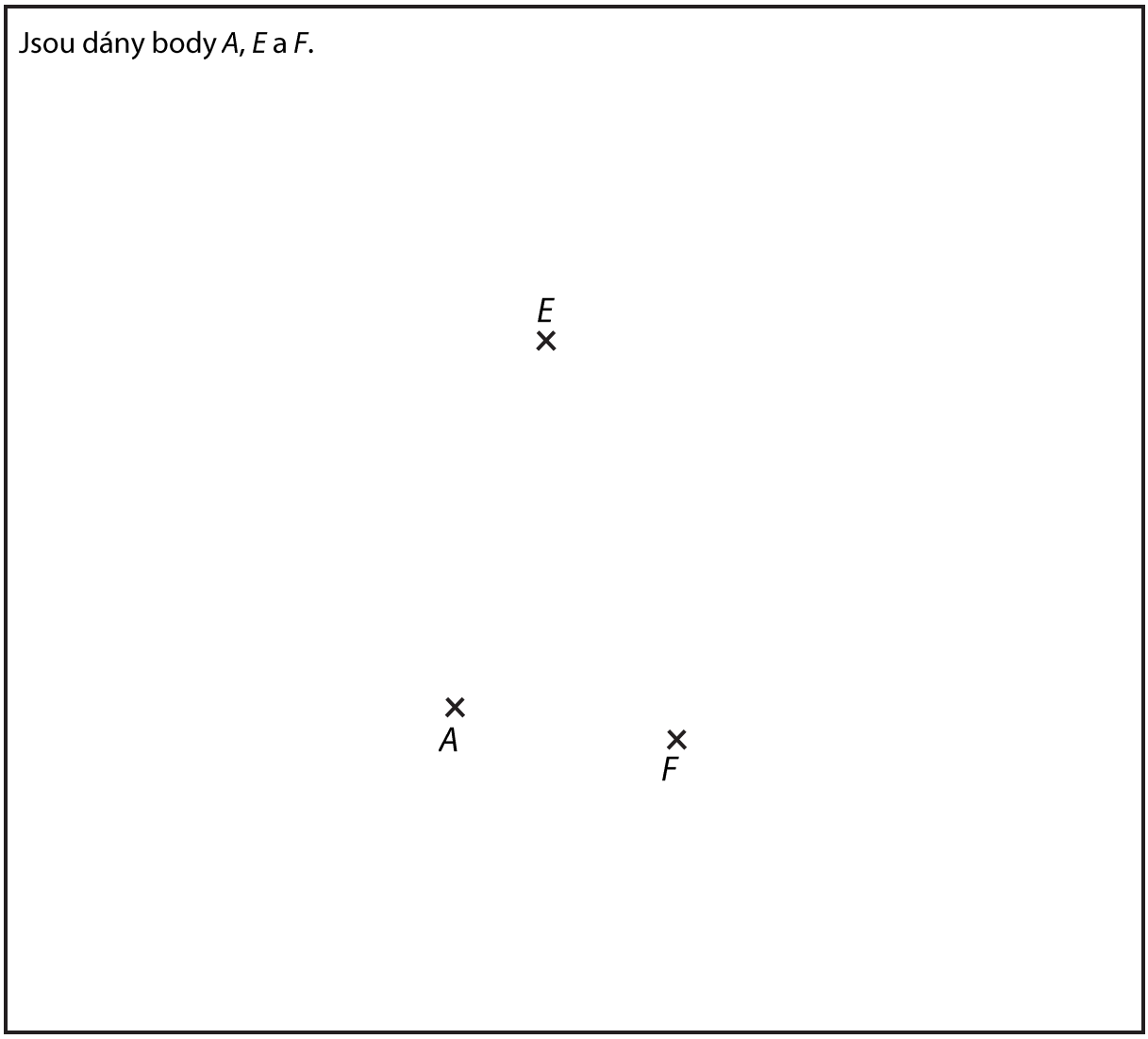
max. 4 body

6.1 **Jak dlouhá je tyč?**

6.2 **V jaké vzdálenosti od pravého okraje tyče je značka A?**

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

Jsou dány body *A*, *E* a *F*.



max. 6 bodů

7

7.1 **Narýsujte úsečku *EF*. Sestrojte přímku *p* procházející bodem *A*, která je kolmá na úsečku *EF*. Průsečík úsečky *EF* a přímky p označte písmenem *Y*.**

7.2 **Na úsečce *EF* vyznačte bod *B*, který má od bodu *A* stejnou vzdálenost, jakou má bod *Y* od bodu *E*.**

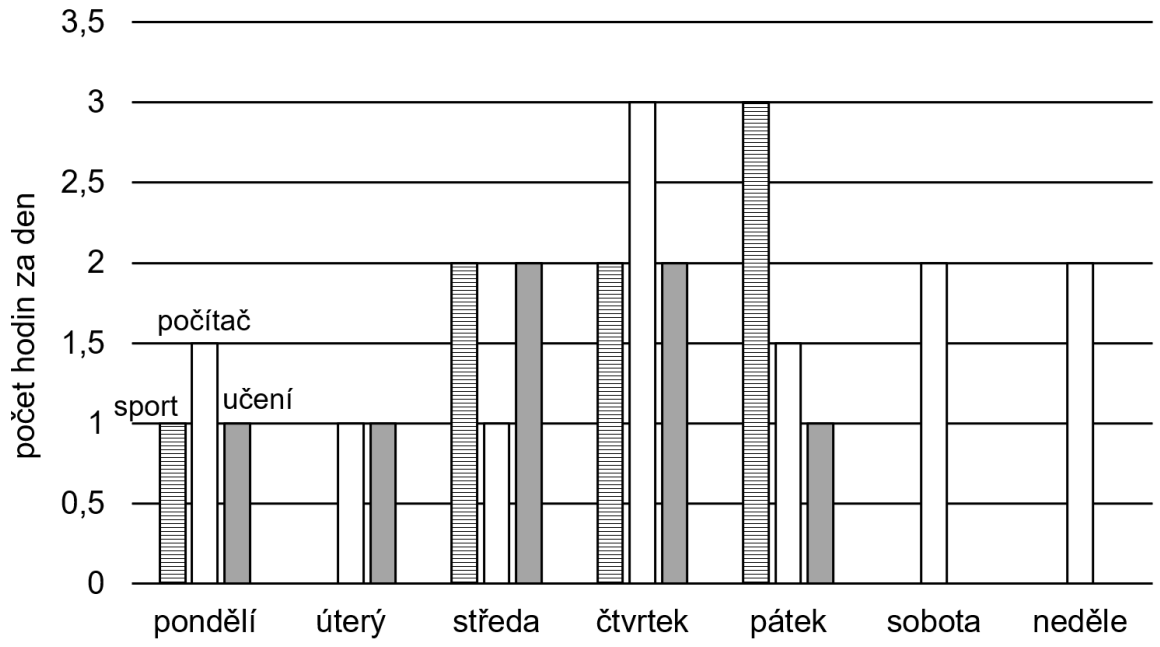
7.3 **Sestrojte čtverec *ABCD* tak, aby bod *Y* neležel uvnitř čtverce *ABCD*.**

7.4 **Do stejného obrázku narýsujte rovnoramenný trojúhelník *FGE* tak, aby platilo, že rameny trojúhelníku jsou úsečky *EF* a *EG* a zároveň bod *G* leží na polopřímce *AY*.**

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 hodin denně se Petr věnuje třem vybraným aktivitám.



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	Petr tráví týdně na počítači o polovinu více času, než kolik času týdně věnuje sportu.	☐	☐
8.2	Petr týdně věnuje více času učení než sportu.	☐	☐
8.3	Aby Petr týdně trávil učením stejnou dobu jako na počítači, musel by se týdně učit o pět hodin déle.	☐	☐

2 body

9 Lukáš a Pepa trhají jablka, která dávají do stejných beden. Každý z hochů pracuje stálým tempem. Za každou hodinu Pepa naplní jablky 5 beden a Lukáš 3 bedny.

Za jak dlouho oba chlapci společně naplní jablky 64 beden?

A) za 240 minut

B) za 360 minut

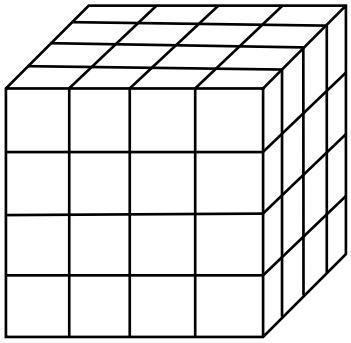
C) za 480 minut

D) za 840 minut

E) jiný výsledek

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

Dřevěná krychle byla natřena modrou barvou ze všech šesti stran. Poté byla rozřezána na 64 stejných krychliček. Řezy jsou naznačeny na obrázku.



2 body

10 **Kolik celkem takto vzniklých krychliček nemá žádnou stranu modrou?**

A) více než 8

B) 8

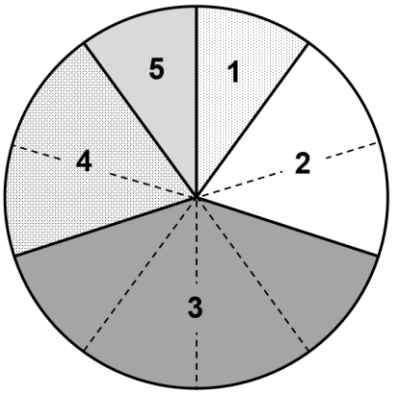
C) 4

D) 0

E) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Kruhový diagram, který je rozdělen na 10 shodných částí, znázorňuje výsledky písemné práce z matematiky, kterou psali všichni žáci z devátého ročníku. Známky 1, 3 a 4 mělo celkem 56 žáků.



2 body

11 Kolik žáků celkem je v devátém ročníku?

A) 140

B) 112

C) 93

D) 80

E) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 12

Čerpadlo, které trvale čerpá vodu stejnou rychlostí, naplní vodou 3 stejné prázdné nádrže za 2 hodiny.

max. 3 body

12

12.1 **Za jak dlouho jediné takové čerpadlo naplní 12 takových prázdných nádrží?**

A) za 4 hodiny

B) za 6 hodin

C) za 8 hodin

D) za 10 hodin

E) za 12 hodin

12.2 **Jak dlouho by se 12 takových prázdných nádrží plnilo vodou, pokud by se po naplnění šesti prázdných nádrží přidalo k prvnímu čerpadlu ještě druhé úplně stejné čerpadlo?**

A) 1 hodinu

B) 2 hodiny

C) 4 hodiny

D) 6 hodin

E) 8 hodin

12.3 **Jak dlouho by se 15 takových prázdných nádrží plnilo vodou dvěma takovými úplně stejnými čerpadly?**

A) 1 hodinu

B) 2 hodiny

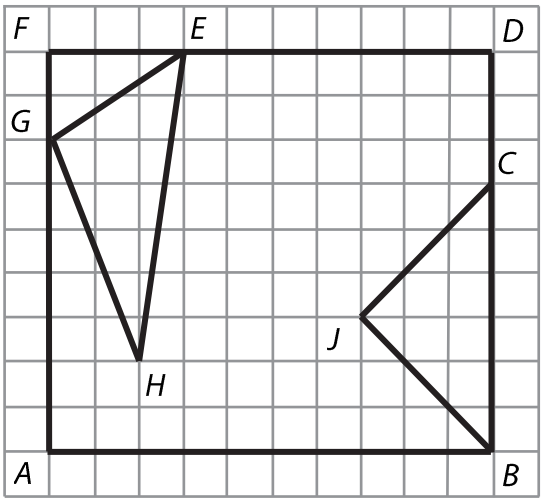
C) 3 hodiny

D) 4 hodiny

E) 5 hodin

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Ve čtvercové síti je nakreslen obdélník *ABDF*, v němž jsou zakresleny trojúhelníky *BCJ* a *EGH*. Vrcholy všech útvarů leží v mřížových bodech. Každý čtvereček čtvercové sítě má stranu délky 1 cm a obsah 1 cm^2.



max. 3 body

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

13.1 **Jaký je obsah trojúhelníku *BCJ* v cm^2?** _____

13.2 **Jaký je obsah trojúhelníku *EGH* v cm^2?** _____

13.3 **Jakým číslem musíme vynásobit obsah trojúhelníku *BCJ*, abychom dostali obsah obdélníku *ABDF*?** _____

A) 6

B) 7

C) 8,5

D) 9

E) 9,5

F) 10

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 14

V pohádkovém království žil král. Když král slavil své 20. narozeniny, narodili se víla a skřítek. Víla i skřítek stárli pomaleji než král. Král stárnul 6krát rychleji než víla a 8krát rychleji než skřítek. Své první narozeniny tak víla oslavila v den, kdy od jejího narození král zestárl přesně o 6 let. Skřítek pak slavil své první narozeniny až o dva roky později. Uvažujte, že den oslavy narozenin vždy odpovídá příslušnému dni narození.

max. 6 bodů

14

14.1 **O kolik let zestárl král v období mezi oslavou 3. narozenin víly a 4. narozenin skřítka?**

14.2 **Kolikrát od svého narození oslavil skřítek své narozeniny do doby, než víla oslavila své desáté narozeniny?**

14.3 Jednou za určité období oslavila víla i skřítek narozeniny v jeden den. Král předal království svému synovi právě v den, kdy víla a skřítek slavili v jeden den narozeniny už potřetí.

Kolik let bylo v tento den králi?

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

JEDNOTNÁ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA 2024

KLÍČ SPRÁVNÝCH ŘEŠENÍ

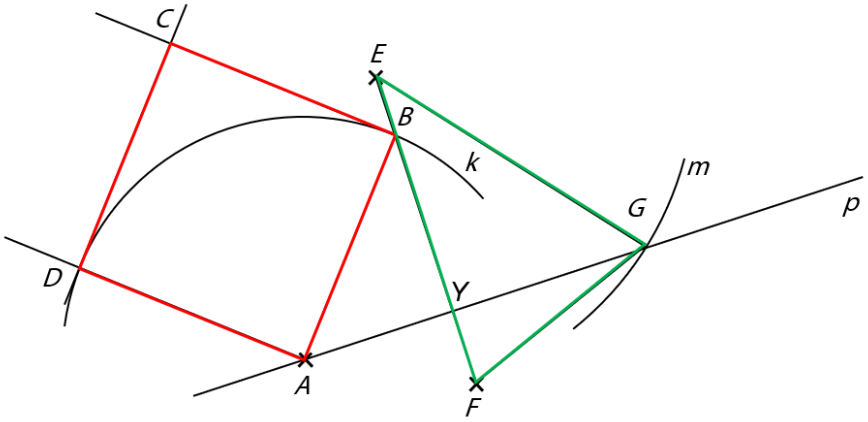
MATEMATIKA 5B

KÓD TESTU: M5PBD24C0T02

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	**14**	7	7

Úloha	Správné řešení	Body
1		**max. 4 body**
1.1	35	2 body
1.2	81	2 body
2	3	**2 body**
3	2	**3 body**
4		**max. 6 bodů**
4.1	25 žáků	2 body
4.2	2 800 Kč	2 body
4.3	90 balíků	2 body
	Chybí součet počtu balíků rozvezených zákazníkům, ale všechny počty jsou uvedeny. 15, 30, 45.	1 bod
5		**max. 4 body**
5.1	2 400	2 body
5.2	160	2 body
6		**max. 4 body**
6.1	130 cm	2 body
6.2	52 cm	2 body
	Je uveden součin $4 \cdot 13$, který není dopočítán.	1 bod
	Je uvedena vzdálenost značka A od levého okraje tyče 78 cm.	

Předmětem autorských práv Centra pro zjišťování výsledků vzdělávání

7		**max. 6 bodů**
7.1 7.2 7.3 7.4		
	Narýsování úsečky *EF*, sestrojení přímky *p* a označení bodu *Y*.	1 bod
	Vyznačení bodu *B*.	1 bod
	Čtverec *ABCD*.	2 body
	Trojúhelník *FGE*.	2 body
8		**max. 3 body**
8.1	A	3 podúlohy 3 b. 2 podúlohy 1 b. 1 podúloha 0 b.
8.2	N	
8.3	A	
9	C	**2 body**
10	B	**2 body**
11	D	**2 body**
12		**max. 3 body**
12.1	C	1 bod
12.2	D	1 bod
13.3	E	1 bod
13		**max. 3 body**
13.1	D	1 bod
13.2	E	1 bod
13.3	F	1 bod
14		**max. 6 bodů**
14.1	o 14 let	2 body
14.2	7krát	2 body
14.3	92 let	2 body
CELKEM		**50 bodů**

Všechna ekvivalentní vyjádření jsou možná.

Předmětem autorských práv Centra pro zjišťování výsledků vzdělávání

MATEMATIKA 5

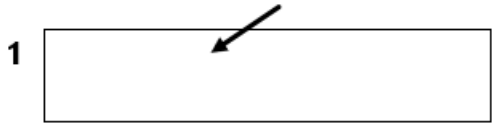
M5PBD24C0T01

DIDAKTICKÝ TEST

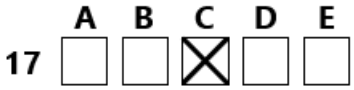
Jméno a příjmení:

Počet úloh: 14
Maximální bodové hodnocení: 50
Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

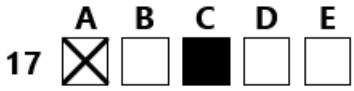
- **Časový limit** pro řešení didaktického testu **je uveden na záznamovém archu**.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- **Odpovědi pište do záznamového archu.** Při zápisu použijte **modře nebo černě** píšící propisovací tužku, která píše **dostatečně silně a nepřerušovaně**.
- **Výsledky úloh**, u kterých nejsou uvedeny nabídky odpovědí (1–6 a 14), zapište čitelně do vyznačených bílých polí záznamového archu.



- Pokud budete chtít provést opravu, původní zápis přeškrtněte a nový uveďte do stejného pole.
- V úloze z geometrie (7) **rýsujte 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.



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



- 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!

Předmětem autorských práv Centra pro zjišťování výsledků vzdělávání

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

---

max. 4 body

1 **Vypočítejte:**

1.1 $25+3\cdot(75-2\cdot25)-(25-5)\cdot2-25=$

Řešení:

$25+3\cdot(75-2\cdot25)-(25-5)\cdot2-25=$

$=25+3\cdot(75-50)-20\cdot2-25=25+3\cdot25-40-25=25+75-40-25=35$

1.2 $6\cdot7+(50+50:5):(28:7)+3\cdot8=$

Řešení:

$6\cdot7+(50+50:5):(28:7)+3\cdot8=$

$=42+(50+10):4+24=42+60:4+24=42+15+24=81$

---

2 body

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

$$\begin{array}{r} *\,45* \\ -\,1\,{*}{*}4 \\ \hline 2\,119 \end{array}$$

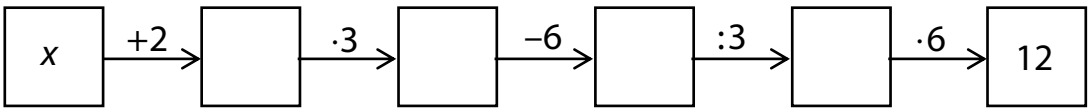
Řešení:

$$\begin{array}{r} \mathbf{3}\,453 \\ -\,1\,\mathbf{33}4 \\ \hline 2\,119 \end{array}$$

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 12.

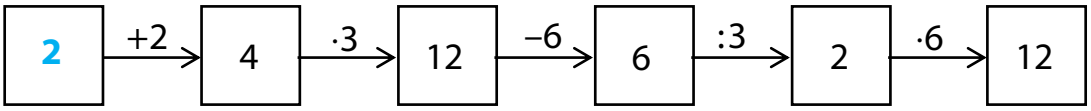


3 body

3 **Vypočítejte neznámé číslo *x* z prvního rámečku.**

Do záznamového archu uveďte pouze **neznámé číslo *x***.

Řešení:



---

max. 6 bodů

4 Řešte slovní úlohy.

4.1 Ve škole, kde je celkem 750 žáků, koupila paní učitelka každému svému žákovi v 5. B stejné tričko. Pokud počet těchto triček vynásobíme 5, dostaneme stejné číslo, jako když počet všech žáků školy vydělíme 6.

Kolik žáků je v 5. B?

Řešení:

750 : 6 = 125
125 : 5 = 25

4.2 Za 6 stejných židlí a dvě stejná křesla zaplatí rodina 23 200 Kč. Křeslo je o 400 Kč dražší než židle.

Kolik stojí jedna židle?

Řešení:

23 200 Kč – (2 · 400 Kč) = 22 400 Kč
22 400 Kč : 8 = 2 800 Kč

4.3 Do nákladního automobilu ráno naložili pracovníci přepravní firmy stejné balíky se zbožím. Prvnímu zákazníkovi pak z nákladního automobilu vydali jednu šestinu balíků. Druhému zákazníkovi vydali 30 balíků a na třetího zákazníka jim v nákladním automobilu zbyla druhá polovina nákladu.

Kolik celkem balíků bylo ráno naloženo do nákladního automobilu?

Řešení:

<table>
<tr><td colspan="3">1. polovina</td><td colspan="3">2. polovina</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1. zákazník</td><td colspan="2">2. zákazník</td><td colspan="3">3. zákazník</td></tr>
<tr><td></td><td>15 balíků</td><td>15 balíků</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>15 balíků</td><td>15 balíků</td><td>15 balíků</td><td>15 balíků</td><td>15 balíků</td><td>15 balíků</td></tr>
<tr><td colspan="6">90 balíků</td></tr>
</table>

max. 4 body

5 Doplňte do rámečku takové číslo, aby platila rovnost.

5.1 $\square$ sekund $-\frac{1}{4}$ hodiny = 25 minut

Řešení:

25 minut + 15 minut = 40 minut = (40 . 60) sekund

2 400 sekund $-\frac{1}{4}$ hodiny = 25 minut

5.2 $\square$ milimetrů + 1 metr = $\frac{1}{5}$ metru + 96 centimetrů

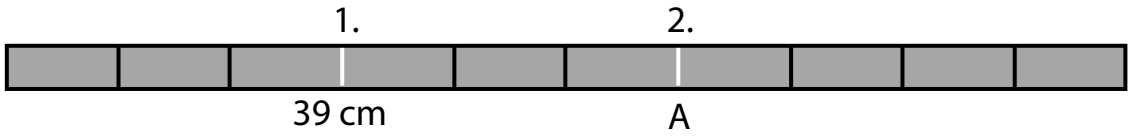
Řešení:

20 centimetrů + 96 centimetrů – 100 centimetrů = 16 centimetrů = 160 milimetrů

160 milimetrů + 1 metr = $\frac{1}{5}$ metru + 96 centimetrů

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6

Tyč je rozdělena na 10 stejných úseků. Na tyči jsou vyznačeny dvě značky. První je 39 cm od levého okraje tyče a druhá je označena písmenem A.



max. 4 body

6.1 **Jak dlouhá je tyč?**

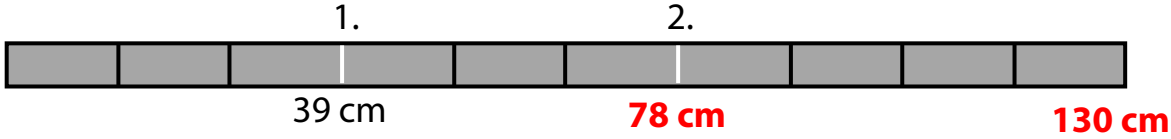
Řešení:

130 cm

6.2 **V jaké vzdálenosti od pravého okraje tyče je značka A?**

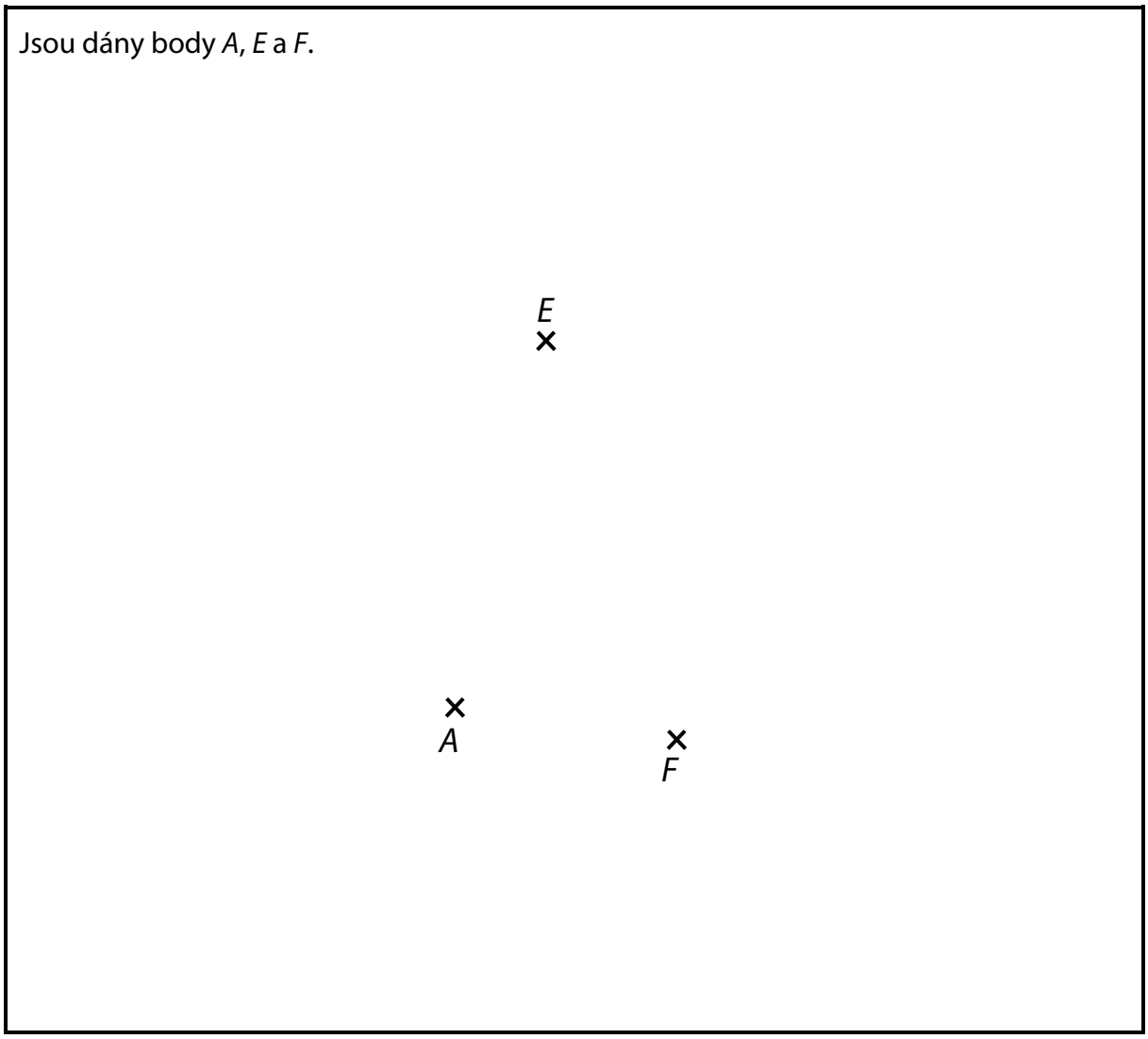
Řešení:

52 cm



VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

Jsou dány body *A*, *E* a *F*.



max. 6 bodů

7

7.1 **Narýsujte úsečku *EF*. Sestrojte přímku *p* procházející bodem *A*, která je kolmá na úsečku *EF*. Průsečík úsečky *EF* a přímky p označte písmenem *Y*.**

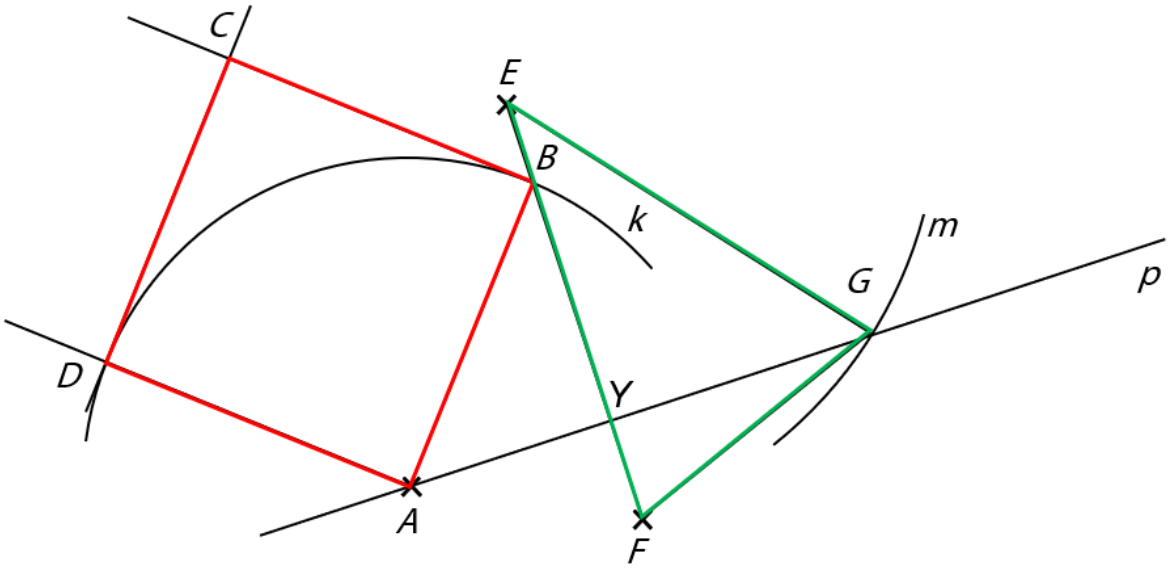
7.2 **Na úsečce *EF* vyznačte bod *B*, který má od bodu *A* stejnou vzdálenost, jakou má bod *Y* od bodu *E*.**

7.3 **Sestrojte čtverec *ABCD* tak, aby bod *Y* neležel uvnitř čtverce *ABCD*.**

7.4 **Do stejného obrázku narýsujte rovnoramenný trojúhelník *FGE* tak, aby platilo, že rameny trojúhelníku jsou úsečky *EF* a *EG* a zároveň bod *G* leží na polopřímce *AY*.**

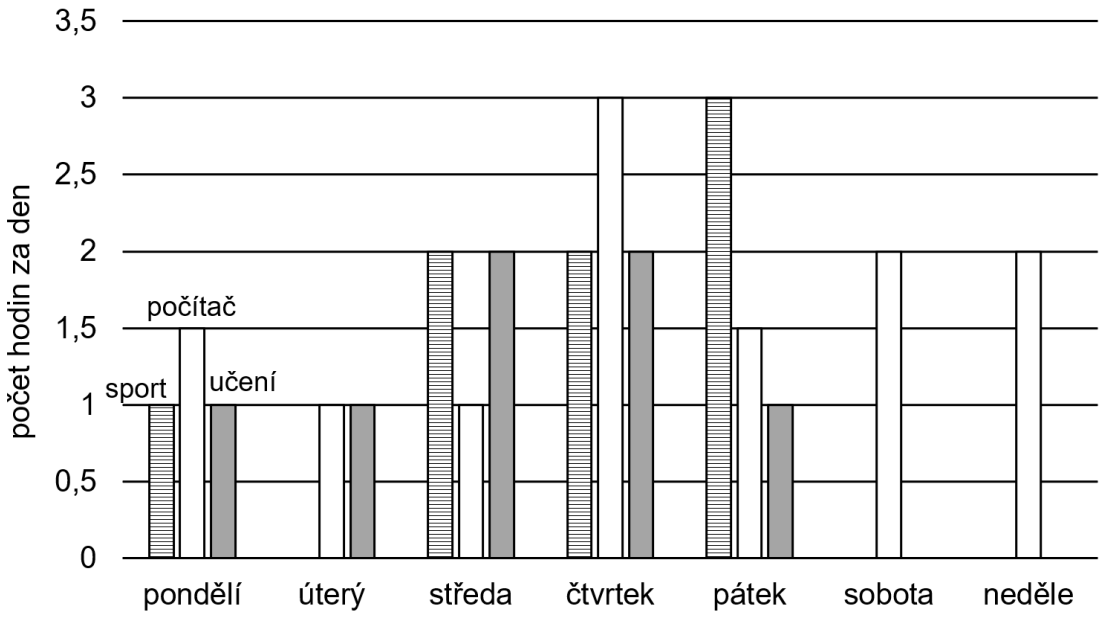
V záznamovém archu obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (všechny čáry, kružnice nebo jejich části i písmena).

Řešení:



VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 8

Graf znázorňuje, kolik hodin denně se Petr věnuje třem vybraným aktivitám.



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	Petr tráví týdně na počítači o polovinu více času, než kolik času týdně věnuje sportu.	☒	☐
8.2	Petr týdně věnuje více času učení než sportu.	☐	☒
8.3	Aby Petr týdně trávil učením stejnou dobu jako na počítači, musel by se týdně učit o pět hodin déle.	☒	☐

Řešení:

	pondělí	úterý	středa	čtvrtek	pátek	sobota	neděle	celkem
sport	1 h	0 h	2 h	2 h	3 h	0 h	0 h	**8 h**
počítač	1,5 h	1 h	1 h	3 h	1,5 h	2 h	2 h	**12 h**
učení	1 h	1 h	2 h	2 h	1 h	0 h	0 h	**7 h**

---

2 body

9 Lukáš a Pepa trhají jablka, která dávají do stejných beden. Každý z hochů pracuje stálým tempem. Za každou hodinu Pepa naplní jablky 5 beden a Lukáš 3 bedny.

Za jak dlouho oba chlapci společně naplní jablky 64 beden?

A) za 240 minut

B) za 360 minut

C) za 480 minut

D) za 840 minut

E) jiný výsledek

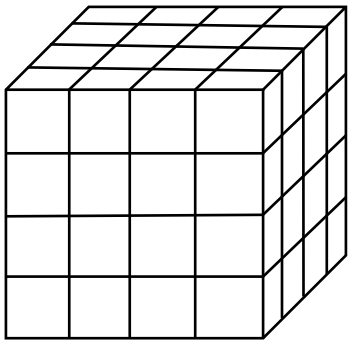
Řešení:

za 60 minut seberou 8 beden; 64 : 8 = 8; 8 · 60 minut = 480 minut

---

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

Dřevěná krychle byla natřena modrou barvou ze všech šesti stran. Poté byla rozřezána na 64 stejných krychliček. Řezy jsou naznačeny na obrázku.



2 body

10 Kolik celkem takto vzniklých krychliček nemá žádnou stranu modrou?

A) více než 8

B) 8

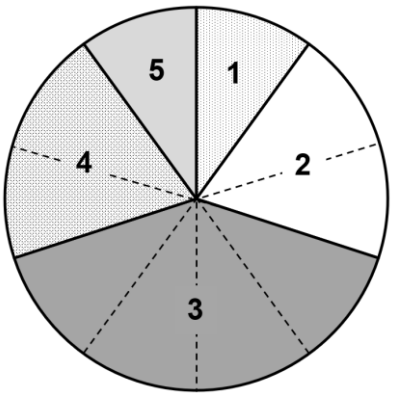
C) 4

D) 0

E) jiný počet

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Kruhový diagram, který je rozdělen na 10 shodných částí, znázorňuje výsledky písemné práce z matematiky, kterou psali všichni žáci z devátého ročníku. Známky 1, 3 a 4 mělo celkem 56 žáků.



2 body

11 Kolik žáků celkem je v devátém ročníku?

A) 140

B) 112

C) 93

D) 80

E) jiný počet

Řešení:

1 díl + 4 díly + 2 díly = 7 dílů = 56 žáků; 1 díl = 8 žáků; 10 dílů = 80 žáků

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 12

Čerpadlo, které trvale čerpá vodu stejnou rychlostí, naplní vodou 3 stejné prázdné nádrže za 2 hodiny.

max. 3 body

12

12.1 **Za jak dlouho jediné takové čerpadlo naplní 12 takových prázdných nádrží?**

A) za 4 hodiny

B) za 6 hodin

C) za 8 hodin

D) za 10 hodin

E) za 12 hodin

Řešení:

12 : 3 = 4
4 · 2 hodiny = 8 hodin

12.2 **Jak dlouho by se 12 takových prázdných nádrží plnilo vodou, pokud by se po naplnění šesti prázdných nádrží přidalo k prvnímu čerpadlu ještě druhé úplně stejné čerpadlo?**

A) 1 hodinu

B) 2 hodiny

C) 4 hodiny

D) 6 hodin

E) 8 hodin

Řešení:

První polovina – jedno čerpadlo:
6 : 3 = 2
2 · 2 hodiny = 4 hodiny

Druhá polovina – dvě čerpadla:
4 hodiny : 2 = 2 hodiny

Celkem:
4 hodiny + 2 hodiny = 6 hodin

12.3 **Jak dlouho by se 15 takových prázdných nádrží plnilo vodou dvěma takovými úplně stejnými čerpadly?**

A) 1 hodinu

B) 2 hodiny

C) 3 hodiny

D) 4 hodiny

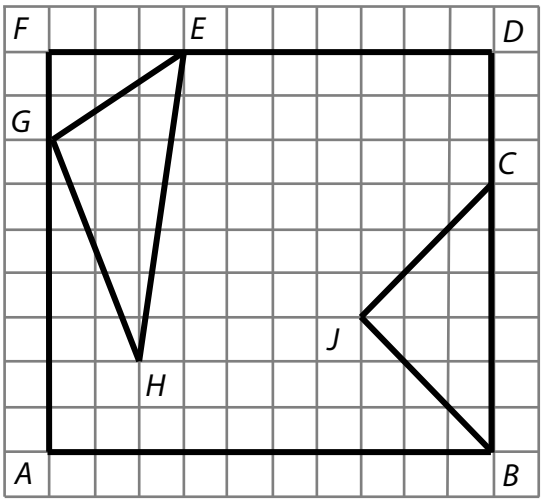
E) 5 hodin

Řešení:

15 : 3 = 5
5 · 2 hodiny = 10 hodin
10 hodin : 2 = 5 hodin

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

Ve čtvercové síti je nakreslen obdélník *ABDF*, v němž jsou zakresleny trojúhelníky *BCJ* a *EGH*. Vrcholy všech útvarů leží v mřížových bodech. Každý čtvereček čtvercové sítě má stranu délky 1 cm a obsah 1 cm^2.



max. 3 body

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

13.1 **Jaký je obsah trojúhelníku *BCJ* v cm^2?** **D**

13.2 **Jaký je obsah trojúhelníku *EGH* v cm^2?** **E**

13.3 **Jakým číslem musíme vynásobit obsah trojúhelníku *BCJ*, abychom dostali obsah obdélníku *ABDF*?** **F**

A) 6

B) 7

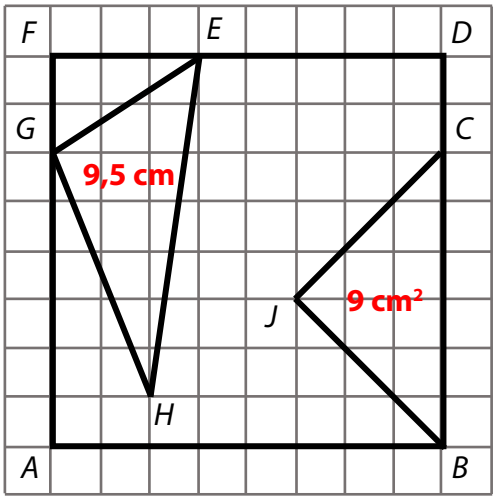
C) 8,5

D) 9 **13.1**

E) 9,5 **13.2**

F) 10 **13.3**

Řešení:



VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 14

V pohádkovém království žil král. Když král slavil své 20. narozeniny, narodili se víla a skřítek. Víla i skřítek stárli pomaleji než král. Král stárnul 6krát rychleji než víla a 8krát rychleji než skřítek. Své první narozeniny tak víla oslavila v den, kdy od jejího narození král zestárl přesně o 6 let. Skřítek pak slavil své první narozeniny až o dva roky později. Uvažujte, že den oslavy narozenin vždy odpovídá příslušnému dni narození.

max. 6 bodů

14

14.1 **O kolik let zestárl král v období mezi oslavou 3. narozenin víly a 4. narozenin skřítka?**

Řešení:

3. narozeniny víly: $3 \cdot 6 = 18$ let
4. narozeniny skřítka: $4 \cdot 8 = 32$ let
králi uplynulo let: $32 - 18 = 14$

Král zestárl o 14 let.

14.2 **Kolikrát od svého narození oslavil skřítek své narozeniny do doby, než víla oslavila své desáté narozeniny?**

Řešení:

10. narozeniny víly: $10 \cdot 6 = 60$ let
narozeniny skřítka: $60 : 8 = 7$ zb. 4

Skřítek do té doby oslavil své narozeniny 7krát.

14.3 Jednou za určité období oslavila víla i skřítek narozeniny v jeden den. Král předal království svému synovi právě v den, kdy víla a skřítek slavili v jeden den narozeniny už potřetí.

Kolik let bylo v tento den králi?

Řešení:

víla			
1.	2.	3.	4.
6	12	18	24

skřítek		
1.	2.	3.
8	16	24

Skřítek a víla slaví narozeniny v jeden den jednou za 24 let.
$24 \cdot 3 = 72$ let $\Rightarrow$ 72 let + 20 let = 92 let

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

Konal(a) zkoušku ☐ Vyloučen(a) ☐ Nepřítomen(na) či nedokončil(a) ☐

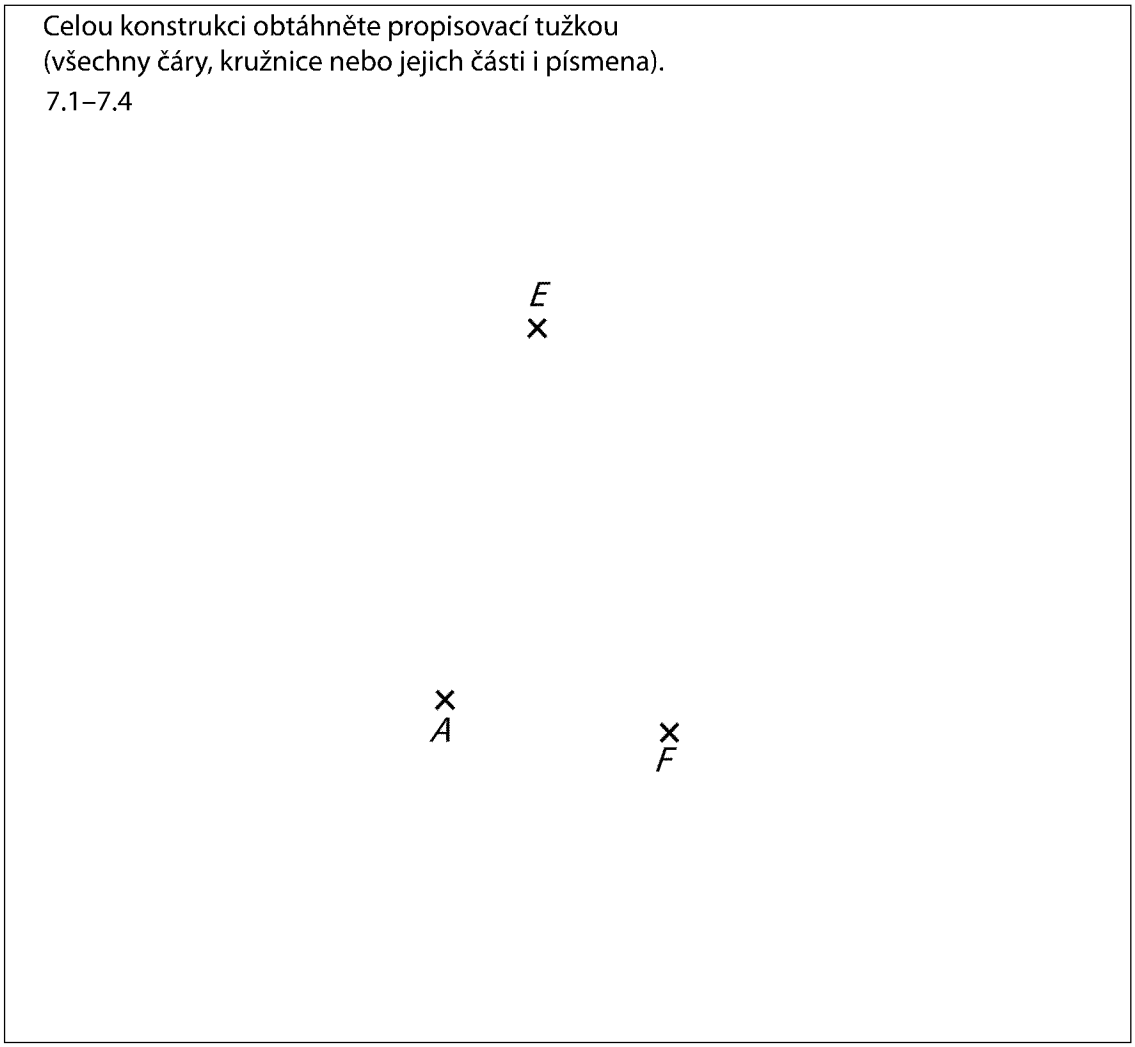
MATEMATIKA 5B – 2. ŘÁDNÝ TERMÍN

Jméno a příjmení

DIDAKTICKÝ TEST – STRANA 1–2

1	1.1	1.2	
2		3	$x =$
4	4.1	4.2	4.3
5	5.1	5.2	
6	6.1	6.2	

7 Celou konstrukci obtáhněte propisovací tužkou (všechny čáry, kružnice nebo jejich části i písmena).
7.1–7.4



8	A	N
8.1		
8.2		
8.3		

	A	B	C	D	E
9					
10					
11					

12	A	B	C	D	E
12.1					
12.2					
12.3					

13	A	B	C	D	E	F
13.1						
13.2						
13.3						

14	14.1	14.2	14.3