MATEMATIKA 5C

1. NÁHRADNÍ TERMÍN

M5PCD26C0T03

DIDAKTICKÝ TEST

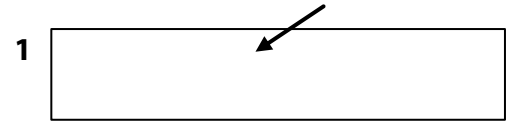
Jméno a příjmení

Počet úloh: 14

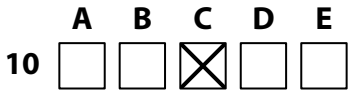
Maximální bodové hodnocení: 50 bodů

Povolené pomůcky: pouze psací a rýsovací potřeby

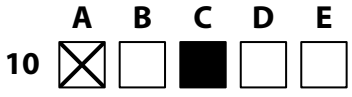
- **Časový limit** pro řešení didaktického testu **je uveden na záznamovém archu**.
- U každé úlohy je uveden maximální počet bodů.
- Odpovědi pište **do záznamového archu**. Při zápisu použijte **modře nebo černě** píšící propisovací tužku, která píše **dostatečně silně a nepřerušovaně**.
- Poznámky si můžete dělat do testového sešitu nebo na volné listy papíru, nebudou však předmětem hodnocení.
- **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 výsledek přeškrtněte a nový výsledek zapište 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 podle obrázku.



- Pokud budete chtít svou odpověď **opravit**, 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. 5 bodů

1 Vypočtěte:

1.1

$84 : 4 - 4 \cdot 5 =$

1.2

$2\,000 : 40 - (4 \cdot 13) : 4 =$

1.3

$384 : 16 - (6 + 30 : 6) =$

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 2

Pan Červený strávil jízdou v autě přesně 7 hodin, než dojel do cíle.
Svou jízdu autem zahájil ráno v 7:44 a přerušil ji jen jednou, když si udělal pauzu na oběd.
Z auta vystoupil ve 12:02 a do auta se vrátil za 38 minut. Pak pokračoval v jízdě až do cíle.

(*CZVV*)

max. 2 body

2 Určete, kdy pan Červený dorazil do cíle.
Výsledek zapište ve tvaru hodiny : minuty.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 3

V třídní knize je zapsán seznam všech 26 žáků 5. A.
Žádní dva žáci v 5. A nemají stejné příjmení.

(*CZVV*)

max. 3 body

3

3.1 Počet žáků zapsaných v seznamu před Janem Novákem je čtyřikrát větší než počet žáků zapsaných za ním.

Určete, kolik žáků je v seznamu zapsáno za Janem Novákem.

3.2 Počet žáků zapsaných v seznamu za Anežkou Klímovou je o 7 větší než počet žáků zapsaných před ní.

Určete, na kolikátém místě je v seznamu zapsaná Anežka Klímová.

VÝCHOZÍ TEXT A TABULKA K ÚLOZE 4

Sadu tvoří 27 závaží. Celková hmotnost všech závaží v sadě je 1 kg.
Sada obsahuje pouze malá, střední a velká závaží, viz tabulka.

Závaží	Malé	Střední	Velké
Hmotnost 1 kusu	15 g	25 g	50 g
Počet kusů v sadě	5		

(*CZVV*)

max. 4 body

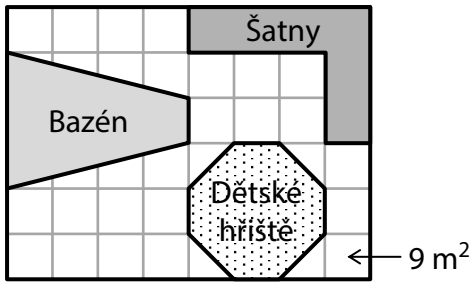
4 Určete

4.1 počet velkých závaží v sadě,

4.2 v gramech celkovou hmotnost všech středních závaží v sadě.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 5

Na obrázku je plánek pozemku. Plánek je rozdělen čtvercovou sítí a obsahuje obrazce, které představují půdorysy tří objektů – bazénu, šaten a dětského hřiště. Všechny tyto obrazce mají vrcholy v mřížových bodech sítě.



Jeden čtvereček čtvercové sítě v plánku představuje ve skutečnosti čtverec o obsahu 9 m^2.

(*CZVV*)

max. 4 body

5 Vypočtěte v m^2

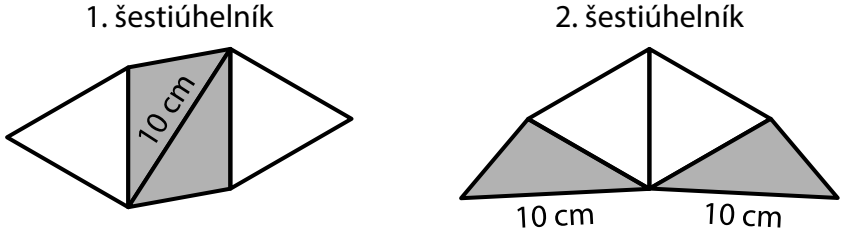
5.1 skutečný obsah půdorysu objektu, který zabírá na pozemku největší plochu,

5.2 obsah celé části pozemku, která <u>není obsazena</u> žádným ze tří uvedených objektů.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 6

První šestiúhelník se skládá ze dvou stejných bílých rovnostranných trojúhelníků a dvou šedých trojúhelníků. Oba šedé trojúhelníky jsou stejné.

Trojúhelníky přeskládáme do druhého šestiúhelníku (viz obrázek).



Nejdelší strana šedého trojúhelníku měří 10 cm.
Obvod prvního šestiúhelníku je 40 cm a obvod druhého šestiúhelníku je 46 cm.

(*CZVV*)

max. 5 bodů

6 Určete v cm

6.1 délku jedné strany bílého rovnostranného trojúhelníku,

6.2 délku nejkratší strany šedého trojúhelníku,

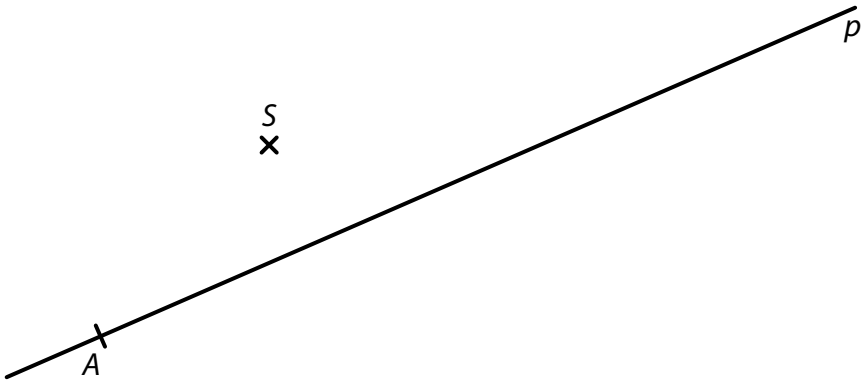
6.3 rozdíl obvodů jednoho šedého a jednoho bílého trojúhelníku.

max. 6 bodů

7 **Doporučení:** Rýsujte přímo **do záznamového archu**.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7.1

V rovině leží body *A*, *S* a přímka *p* procházející bodem *A*.



(*CZVV*)

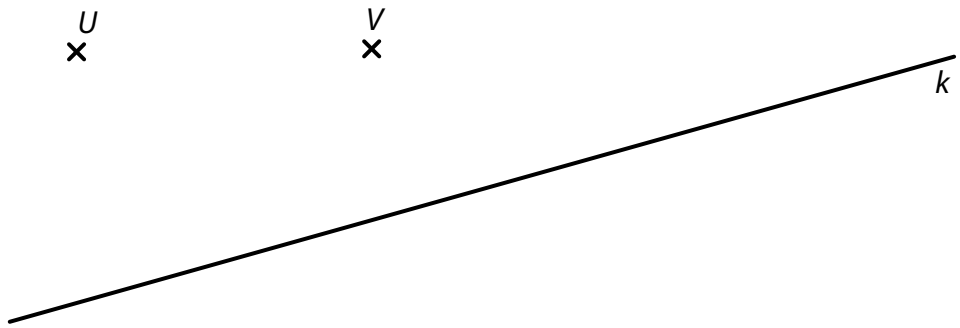
7.1 Bod *A* je vrchol trojúhelníku *ABC*. Bod *S* je střed strany *AC* tohoto trojúhelníku.
Na přímce *p* leží střed *P* strany *BC* trojúhelníku *ABC*.
Body *P* a *S* mají od vrcholu *C* stejnou vzdálenost.

Sestrojte vrchol *C*, střed *P* a vrchol *B*, **označte** je písmeny a **narýsujte** trojúhelník *ABC*.
Najděte všechna řešení.

V záznamovém archu obtáhněte vše **propisovací tužkou** (čáry i písmena).

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7.2

V rovině leží body *U*, *V* a přímka *k*.



(*CZVV*)

7.2 Bod *U* leží uvnitř strany *KN* obdélníku *KLMN*.
Na přímce *k* leží strana *KL* tohoto obdélníku.
Všechny čtyři vrcholy obdélníku *KLMN* mají od bodu *V* stejnou vzdálenost.

Sestrojte všechny vrcholy obdélníku *KLMN*, **označte** je písmeny a obdélník **narýsujte**.

V záznamovém archu obtáhněte vše **propisovací tužkou** (čáry i písmena).

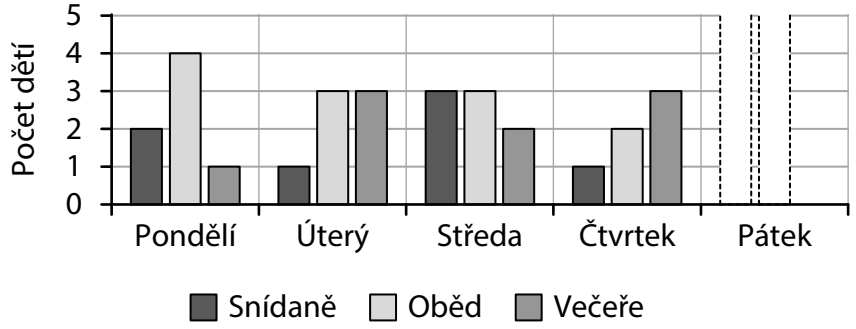
VÝCHOZÍ TEXT A GRAF K ÚLOZE 8

Tábor začal v pondělí snídaní a skončil v pátek po obědě. U každého jídla pomáhala v kuchyni služba. U snídaně měly mít službu vždy 4 osoby, u oběda 5 osob a u večeře také 5 osob.

Každé z 35 dětí mělo službu v kuchyni **právě jednou za celý tábor**.

Požadovaný počet osob vždy doplnili instruktoři a ti pak měli službu společně s dětmi. Přitom každý instruktor měl službu v kuchyni **nejvýše jedenkrát za den**.

V grafu je uveden pouze rozpis služeb dětí, oba páteční údaje chybí.



(*CZVV*)

max. 4 body

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

		A	N
8.1	V pátek mělo službu v kuchyni celkem 9 dětí.	☐	☐
8.2	U každého jídla měli službu v kuchyni společně s dětmi nejvýše 3 instruktoři.	☐	☐
8.3	Instruktorů muselo být na táboře nejméně 8.	☐	☐

VÝCHOZÍ TEXT A TABULKY K ÚLOZE 9

Do příslušného pole tabulky patří vždy **součin** kladného celého čísla uvedeného ve stejném řádku vlevo a kladného celého čísla uvedeného ve stejném sloupci nahoře (viz vzor).

Vzor pro násobení			b	
a			$a \cdot b$	

Násobení				
			10	15
		28		21
	?			18
	72	32		

(*CZVV*)

2 body

9 Které číslo patří do tabulky vpravo na místo otazníku?

A) 42

B) 48

C) 54

D) 60

E) 81

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 10

V tiskárně stojí vytisknutí 100 stránek 252 korun (cena za tisk každé stránky je stejná).
Pro společný projekt si žáci nechali vytisknout celkem 150 stránek.
Na projektu se podílelo 6 žáků a na zaplacení tisku se složili rovným dílem.

(*CZVV*)

2 body

10 Kolika korunami přispěl na tisk jeden žák?

A) 42 korunami

B) 63 korunami

C) 67 korunami

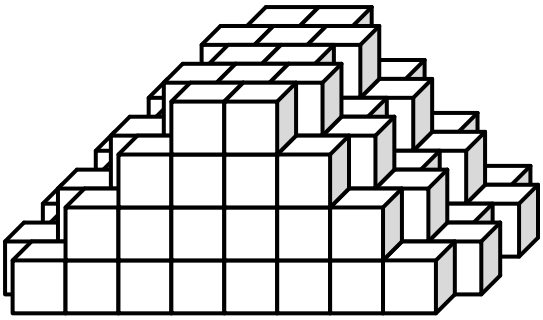
D) 84 korunami

E) jiným počtem korun

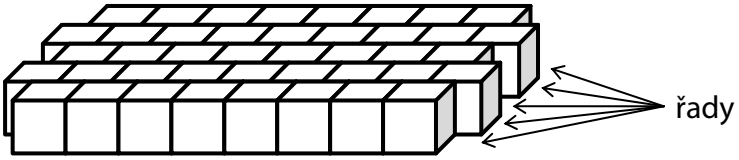
VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Matěj postavil stavbu ze stejně velkých krychliček (viz obrázek).
Stavba má čtyři patra a v každém patře jsou krychličky naskládány v 5 řadách.
Na obrázku dole je zobrazeno 1. patro Matějovy stavby.
V každém vyšším patře má kterákoli řada vždy o 2 krychličky méně než řada pod ní.

Matějova stavba



1. patro Matějovy stavby



(*CZVV*)

2 body

11 Kolik krychliček celkem obsahuje Matějova stavba?

A) 124 krychliček

B) 120 krychliček

C) 116 krychliček

D) 108 krychliček

E) méně než 108 krychliček

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 12

Alena vytvořila ze stejných sirek trojúhelníky a čtverce.
Na každý trojúhelník použila 3 sirky a na každý čtverec 4 sirky, přitom žádná sirka nebyla společná pro dva útvary. Na všechny útvary použila celkem 90 sirek.
Čtverců Alena vytvořila o dva méně než trojúhelníků.

(*CZVV*)

2 body

12 **Kolik útvarů** (trojúhelníků a čtverců) **Alena celkem vytvořila?**

A) 24 útvarů

B) 25 útvarů

C) 26 útvarů

D) 28 útvarů

E) jiný počet útvarů

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 13

Sourozenci Jitka, Klára a Max dostali od babičky po 40 čokoládových mincích.

Jitka snědla jen 8 svých mincí.
Klára snědla už 16 svých mincí.
Max má ještě všech 40 mincí.

(*CZVV*)

max. 5 bodů

13 Přiřaďte ke každé nedokončené větě (13.1–13.3) chybějící část (A–F) tak, aby vzniklo pravdivé tvrzení.

13.1 Jitka má… _____

13.2 Klára má… _____

13.3 Max má… _____

A) dvakrát více mincí, než má jeden ze zbývajících sourozenců.

B) o čtvrtinu více mincí, než má jeden ze zbývajících sourozenců.

C) méně mincí, než snědli všichni tři sourozenci dohromady.

D) o třetinu méně mincí, než snědl jeden ze zbývajících sourozenců.

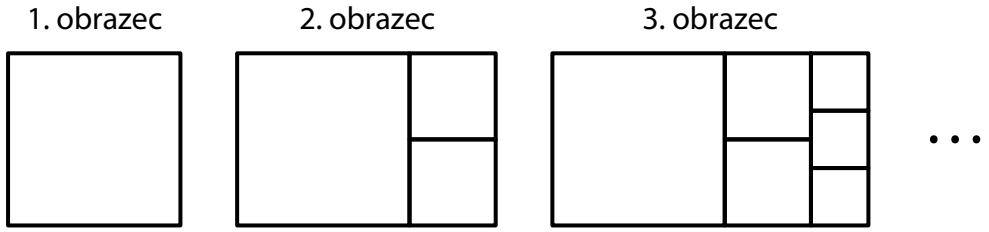
E) třikrát více mincí, než snědli dohromady oba zbývající sourozenci.

F) o polovinu méně mincí, než mají zbývající dva sourozenci dohromady.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 14

První obrazec je čtverec.
Druhý obrazec má tvar obdélníku a vznikl z prvního obrazce přidáním dvou menších čtverců.
Každý další obrazec má opět tvar obdélníku a vznikne tak, že u kratší strany předchozího obrazce přidáme tolik menších čtverců, kolikátý obrazec vytváříme (viz obrázek).

Např. 3. obrazec vznikl z 2. obrazce přidáním tří menších čtverců.



Obvod 2. obrazce měří 300 cm.

(*CZVV*)

max. 4 body

14 Vypočtěte,

14.1 kolik cm měří strana 1. obrazce,

14.2 o kolik cm se liší obvod 4. obrazce a obvod 5. obrazce,

14.3 kolik cm měří obvod 6. obrazce.

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

KLÍČ SPRÁVNÝCH ŘEŠENÍ

MATEMATIKA 5C

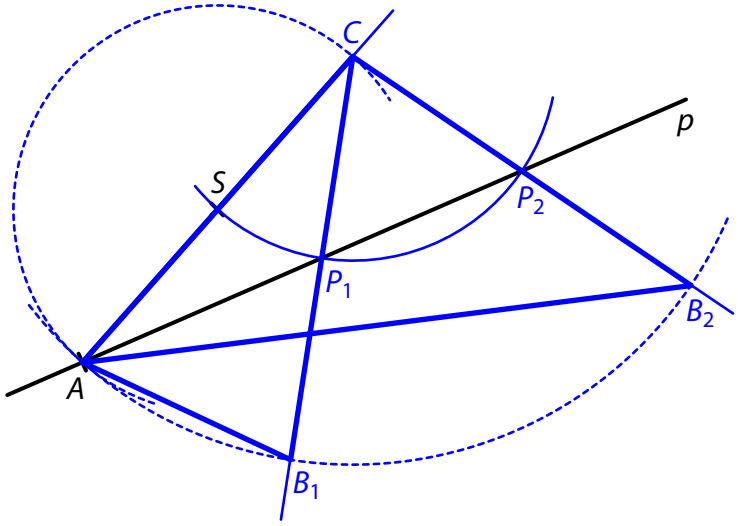
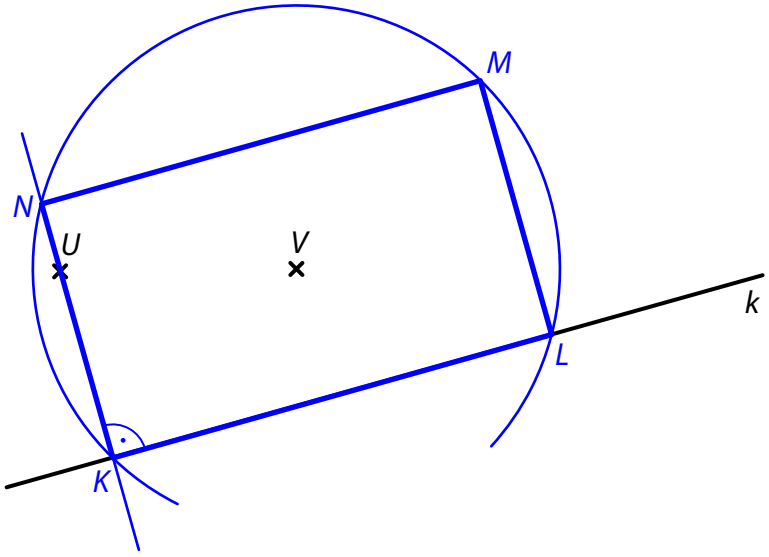
1. NÁHRADNÍ TERMÍN

KÓD TESTU: M5PCD26C0T03

	Celkem	Uzavřených	Otevřených
Počet úloh	**14**	6	8

Úloha	Správné řešení	Body
1		**max. 5 b.**
1.1	1	1 b.
1.2	37	2 b.
1.3	13	2 b.
2	15:22 (resp. 3:22 odpoledne)	**2 b.**
3		**max. 3 b.**
3.1	5 žáků	2 podúlohy 3 b. 1 podúloha 2 b.
3.2	na 10. místě	
4		**max. 4 b.**
4.1	15 velkých závaží	2 b.
4.2	175 gramů	2 b.
5		**max. 4 b.**
5.1	72 m^2	2 b.
5.2	243 m^2	2 b.
6		**max. 5 b.**
6.1	7 cm	2 b.
6.2	6 cm	2 b.
6.3	o 2 cm	1 b.

Předmětem autorských práv Centra pro zjišťování výsledků vzdělávání

7		**max. 6 b.**
7.1		3 b.
	Nastane právě jedna z následujících situací: - Z obou požadovaných trojúhelníků je správně sestrojen pouze jeden, druhý trojúhelník buď chybí, nebo je sestrojen mírně nepřesně, nikoli však chybně. - Správně jsou sestrojeny oba požadované trojúhelníky a současně je sestrojen alespoň jeden nevyhovující trojúhelník (např. vrchol *B* leží na přímce *p* nebo střed *P* neleží na přímce *p*). - Správně jsou sestrojeny oba středy *P*, vrcholy *B* nejsou označeny písmeny a právě jeden z požadovaných trojúhelníků není dokončen (vytažen).	2 b.
	Nastane právě jedna z následujících situací: - Sestrojen je pouze jeden z obou požadovaných trojúhelníků, a to přesně, a současně je sestrojen alespoň jeden nevyhovující trojúhelník s chybně umístěným vrcholem *B*. - Oba požadované trojúhelníky jsou sestrojeny s mírnou nepřesností (např. bod *P* není přesně středem strany *BC*) a není sestrojen žádný nevyhovující trojúhelník. - Správně jsou sestrojeny pouze oba středy *P*, požadované trojúhelníky nejsou dokončeny a není sestrojen žádný nevyhovující trojúhelník.	1 b.
	Pouze zcela chybné nebo velmi nepřesné konstrukce.	0 b.
7.2		3 b.
	Konstrukce obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - mírná nepřesnost při sestrojování kolmic, - mírná nepřesnost v incidenci přímky *KN* a daného bodu *U*.	2 b.
	Požadovaný obdélník je sestrojen nepřesně kvůli mírným odchylkám ve vzdálenostech vrcholů obdélníku od bodu *V*.	1 b.
	Pouze zcela chybné nebo velmi nepřesné konstrukce (např. sestrojený útvar není obdélník nebo rozdíl vzdáleností bodů *M* a *N* od bodu *V* již nelze považovat za nepřesnost).	0 b.

8		**max. 4 b.**
8.1	N	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 podúloha 0 b.
8.2	N	
8.3	A	
9	C	**2 b.**
10	B	**2 b.**
11	D	**2 b.**
12	C	**2 b.**
13		**max. 5 b.**
13.1	F	3 podúlohy 5 b. 2 podúlohy 3 b. 1 podúloha 1 b.
13.2	E	
13.3	B	
14		**max. 4 b.**
14.1	60 cm	1 b.
14.2	o 24 cm	1 b.
14.3	414 cm	2 b.
CELKEM		**50 bodů**

Vyjádření ekvivalentní s uvedenými správnými výsledky jsou přípustná.

Kromě správných řešení jsou v klíči uvedeny nedostatky, které se nejčastěji vyskytují v žákovských řešeních, a příslušná hodnocení. Uvedený výčet nelze považovat za úplný.

cermat

JEDNOTNÁ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA 2026

ZÁZNAMOVÝ ARCH

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

MATEMATIKA 5C – 1. NÁHRADNÍ TERMÍN

Jméno a příjmení

ZÁZNAMOVÝ ARCH – STRANA 1–2

1

1.1	1.2	1.3

2

3

3.1	3.2

4

4.1	4.2

5

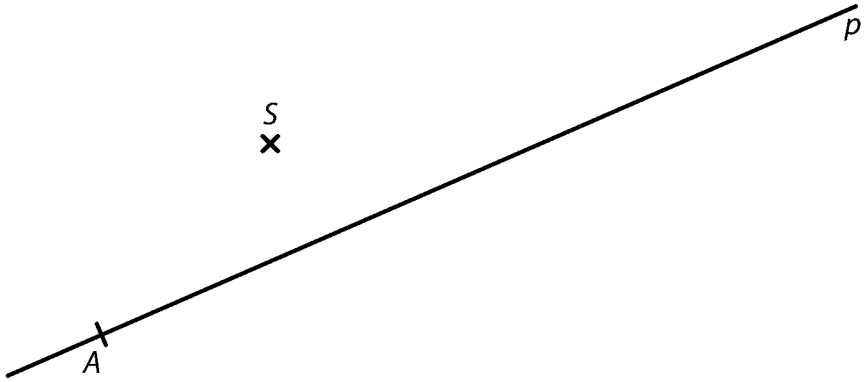
5.1	5.2

6

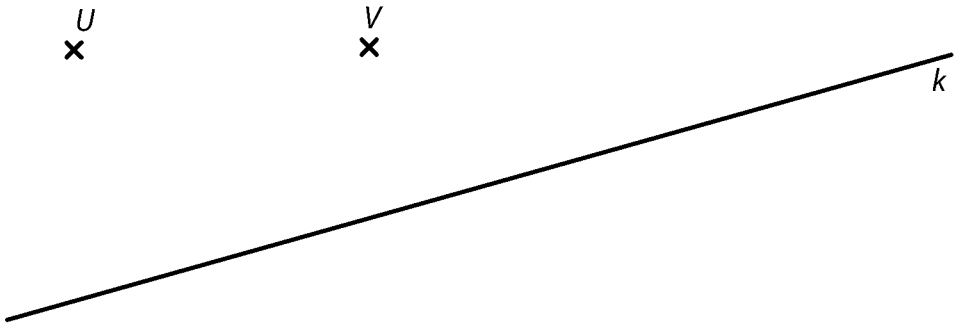
6.1	6.2	6.3

7

7.1 Obtáhněte vše propisovací tužkou.



7.2 Obtáhněte vše propisovací tužkou.



8	A	N
8.1		
8.2		
8.3		

	A	B	C	D	E
9					
10					
11					
12					

13	A	B	C	D	E	F
13.1						
13.2						
13.3						

14

14.1	14.2	14.3