

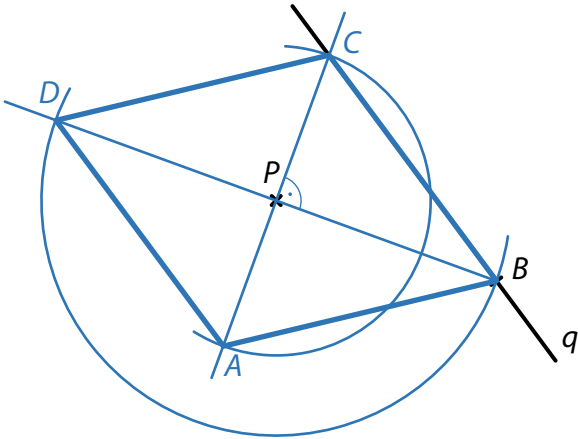
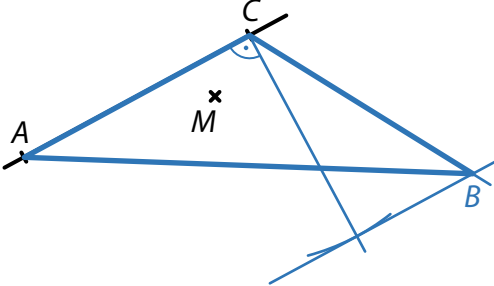
## MATEMATIKA 7 A

KÓD TESTU: M7PAD21C0T01

	<b>Celkem</b>	<b>Uzavřených</b>	<b>Otevřených</b>
<b>Počet úloh</b>	<b>16</b>	6	10

<b>Úloha</b>	<b>Správné řešení</b>	<b>Body</b>
1	240 dm <sup>2</sup>	<b>max. 2 b.</b>
	Požadovaný výpočet je proveden správně, ale převod jednotek obsahu z m <sup>2</sup> na dm <sup>2</sup> je proveden chybně, resp. není proveden vůbec.	1 b.
2		<b>max. 2 b.</b>
2.1	9,2	1 b.
2.2	-0,36	1 b.
3		<b>max. 4 b.</b>
3.1	$-\frac{1}{6}$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: <ul style="list-style-type: none"> <li>- výsledný zlomek není v základním tvaru,</li> <li>- jedna operace je provedena s numerickou chybou,</li> <li>- výsledek má chybné znaménko,</li> <li>- teprve po uvedení správného výsledku je provedena nadbytečná chybná úprava.</li> </ul>	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: <ul style="list-style-type: none"> <li>- je použita algoritmicky chybná operace se zlomky,</li> <li>- číselný výraz je chybně upraven (např. je vynásoben společným jmenovatelem),</li> <li>- řešení obsahuje více než jednu chybu.</li> </ul>	0 b.
3.2	$\frac{2}{25}$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: <ul style="list-style-type: none"> <li>- výsledný zlomek není v základním tvaru,</li> <li>- jedna operace je provedena s numerickou chybou,</li> <li>- výsledek má chybné znaménko,</li> <li>- teprve po uvedení správného výsledku je provedena nadbytečná chybná úprava.</li> </ul>	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: <ul style="list-style-type: none"> <li>- je použita algoritmicky chybná operace se zlomky,</li> <li>- není respektována přednost operace,</li> <li>- číselný výraz je chybně upraven (např. je vynásoben společným jmenovatelem),</li> <li>- řešení obsahuje více než jednu chybu.</li> </ul>	0 b.
4		<b>max. 3 b.</b>
4.1	26	1 b.
4.2	340 m	2 b.
	220 m, resp. 440 m délka části chodníku, kterou zametla Zora, resp. kterou zametl Olda	1 b.

5		<b>max. 3 b.</b>
5.1	21:50	1 b.
5.2	na 4. místě	1 b.
5.3	C, E, F	1 b.
6		<b>max. 4 b.</b>
6.1	1,5 km a správný postup řešení	2 b.
	Nastane jedna z následujících situací: - Je uveden správný postup řešení, ale v jednom výpočtu je numerická chyba. - Je provedena pouze kompletní zkouška správného (uhodnutého) výsledku do zadání.	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - je uveden chybný postup řešení, - je uveden pouze chybný výpočet, - řešení obsahuje více než jednu chybu, - je uveden výsledek bez jakéhokoli výpočtu.	0 b.
6.2	$\frac{2}{3}$ trasy a správný postup řešení	2 b.
	Nastane jedna z následujících situací: - Je uveden správný postup řešení, ale v jednom výpočtu je numerická chyba. - Je provedena pouze kompletní zkouška správného (uhodnutého) výsledku do zadání. - Správně je vypočtena a zlomkem vyjádřena jiná část trasy (mezi jinými 2 body).	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - je uveden chybný postup řešení, - je uveden pouze chybný výpočet, - řešení obsahuje více než jednu chybu, - je uveden výsledek bez jakéhokoli výpočtu.	0 b.
7		<b>max. 4 b.</b>
7.1	48 cm <sup>3</sup> a správný postup řešení	1 b.
7.2	20 cm a správný postup řešení	1 b.
7.3	448 cm <sup>2</sup> a správný postup řešení	2 b.
	Nastane jedna z následujících situací: - Je uveden správný postup řešení se správnými hodnotami, ale v jednom výpočtu je numerická chyba. - Je uveden správný postup řešení, ale je použita chybná délka nejdelší hrany kváдру.	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - je uveden chybný postup řešení, - je uveden pouze chybný výpočet, - je uveden výsledek bez jakéhokoli výpočtu.	0 b.

8		<b>max. 3 b.</b>	
		3 b.	
		<p>Je-li konstrukce správná, toleruje se nepatrná nepřesnost.</p> <p>Sestrojený čtyřúhelník má právě jeden z následujících nedostatků:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úhlopříčky procházející bodem <math>P</math> jsou na sebe kolmé, ale právě jeden z vrcholů <math>A, D</math> je na úhlopříčce umístěn v nesprávném bodě (čtyřúhelník je deltoid),</li> <li>- konstrukce je nepřesná.</li> </ul>	2 b.
		<p>Nastane jedna z následujících situací:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Správně je sestrojen pouze vrchol <math>C</math>, ale oba vrcholy <math>A, D</math> jsou na polopřímkách <math>BP</math> a <math>CP</math> umístěny v nesprávných bodech.</li> <li>- Sestrojený čtyřúhelník <math>ABCD</math> je rovnoběžník, jehož úhlopříčky se protínají v bodě <math>P</math>, ale nejsou kolmé, tedy vrchol <math>C</math> je na přímce <math>q</math> umístěn chybně.</li> </ul>	1 b.
		<p>Konstrukce obsahuje kterékoli z následujících nedostatků:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- je sestrojen pouze vrchol <math>D</math> a zbytek obrazce chybí, nebo je sestrojen chybně,</li> <li>- je sestrojen jiný chybný útvar (nesplňuje podmínky zadání).</li> </ul>	0 b.
9		<b>max. 3 b.</b>	
		3 b.	
		<p>Je-li konstrukce správná, toleruje se nepatrná nepřesnost.</p> <p>Konstrukce obsahuje právě jeden z následujících nedostatků:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mírná nepřesnost velikosti výšky (např. sestrojená rovnoběžka mírně „ujíždí“),</li> <li>- v trojúhelníku je rameno úhlu <math>ACB</math> sestrojeno nepřesně (velikost úhlu <math>ACB</math> se mírně liší od zadané hodnoty),</li> <li>- je správně sestrojeno rameno úhlu, na kolmici k přímce <math>AC</math> je správně odměřena výška, ale není dokončen trojúhelník.</li> </ul>	2 b.
		<p>Nastane jedna z následujících situací:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Správně je sestrojena pouze výška (resp. rovnoběžka se stranou <math>AC</math> ve vzdálenosti výšky).</li> <li>- Správně je sestrojeno pouze druhé rameno úhlu <math>ACB</math>.</li> </ul>	1 b.
		Chybně sestrojený trojúhelník (výška ani úhel neodpovídají zadání).	0 b.
10		<b>max. 4 b.</b>	
10.1	N	3 podúlohy 4 b.	
10.2	N	2 podúlohy 2 b.	
10.3	A	1 podúloha 0 b.	
		0 podúloh 0 b.	
11	D	<b>2 b.</b>	

12	C	<b>2 b.</b>
13	E	<b>2 b.</b>
14	B	<b>2 b.</b>
15		<b>max. 6 b.</b>
15.1	E	3 podúlohy 6 b.
15.2	B	2 podúlohy 4 b.
15.3	A	1 podúloha 2 b. 0 podúloh 0 b.
16		<b>max. 4 b.</b>
16.1	19 puntíků	1 b.
16.2	o 80 puntíků	1 b.
16.3	u 15. obrazce	2 b.
	14. a 15., resp. 15. a 16. obrazec Je uvedeno ještě pořadí jednoho z okolních obrazců. (1 bod se přiděluje pouze za podmínky správného výsledku v úloze 16.1 nebo 16.2.)	1 b.
<b>CELKEM</b>		<b>50 bodů</b>

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.