

**MATEMATIKA 9D**

KÓD TESTU: M9PDD23C0T04

	<b>Celkem</b>	<b>Uzavřených</b>	<b>Otevřených</b>
<b>Počet úloh</b>	<b>16</b>	5	11

<b>Úloha</b>	<b>Správné řešení</b>	<b>Body</b>
1	900 g	<b>1 b.</b>
2		<b>max. 2 b.</b>
2.1	40	1 b.
2.2	28	1 b.
3		<b>max. 4 b.</b>
3.1	$-\frac{3}{8}$	1 b.
3.2	$-\frac{7}{6}$	1 b.
3.3	$\frac{1}{8}$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - výsledný zlomek není v základním tvaru, - jedna operace je provedena s numerickou chybou, - teprve po uvedení správného výsledku je provedena nadbytečná chybná úprava.	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - je použita algoritmicky chybná operace se zlomky, - číselný výraz je chybně upraven (např. je vynásoben společným jmenovatelem), - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
4		<b>max. 4 b.</b>
4.1	$0,09x^2 + 0,3x + 0,25$	1 b.
4.2	$(7 + 4a) \cdot (7 - 4a)$	1 b.
4.3	$7n^2 + 5n + 1$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - při úpravě výrazu je právě jeden člen upraven chybně, - chybí jediný krok k dokončení řešení, tedy nejsou sečteny buď všechny kvadratické členy, nebo všechny lineární členy.	1 b.
	V řešení je více než jedna chyba.	0 b.

5		<b>max. 4 b.</b>
5.1	$x = 4$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - při ekvivalentní úpravě je právě jeden člen upraven chybně, - k dokončení řešení chybí jeden krok – jednu stranu rovnice tvoří lineární jednočlen s koeficientem různým od 1, druhou stranu číslo.	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - řešení rovnice obsahuje velmi závažnou chybu, např. algoritmicky chybnou úpravu výrazu, algoritmicky chybnou ekvivalentní úpravu, - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
5.2	$y = -9$ a správný postup řešení	2 b.
	Postup řešení obsahuje právě jeden z následujících nedostatků: - při ekvivalentní úpravě je právě jeden člen upraven chybně, - k dokončení řešení chybí jeden krok – jednu stranu rovnice tvoří lineární jednočlen s koeficientem různým od 1, druhou stranu číslo.	1 b.
	Postup řešení obsahuje kterékoli z následujících nedostatků: - řešení rovnice obsahuje velmi závažnou chybu, např. algoritmicky chybnou úpravu výrazu, algoritmicky chybnou ekvivalentní úpravu, - řešení obsahuje více než jednu chybu.	0 b.
6		<b>max. 3 b.</b>
6.1	$\frac{4}{3}p$	1 b.
6.2	$\frac{8}{5}p$	1 b.
6.3	150 stromů	1 b.
7		<b>max. 3 b.</b>
7.1	21 osobních aut	1 b.
7.2	20 autobusů	2 b.
8		<b>max. 4 b.</b>
8.1	6; 10	2 b.
	Nastane právě jedna z následujících situací: - Z obou správných řešení je uvedeno pouze jedno, druhé řešení chybí nebo je chybné. - Kromě obou správných řešení je uvedeno ještě právě jedno chybné řešení.	1 b.
	Nastanou některé z následujících situací: - Jsou uvedena alespoň dvě chybná řešení. - Jsou uvedena pouze chybná řešení.	0 b.
8.2	1; 9	2 b.
	Nastane právě jedna z následujících situací: - Z obou správných řešení je uvedeno pouze jedno, druhé řešení chybí nebo je chybné. - Kromě obou správných řešení je uvedeno ještě právě jedno chybné řešení.	1 b.
	Nastanou některé z následujících situací: - Jsou uvedena alespoň dvě chybná řešení. - Jsou uvedena pouze chybná řešení.	0 b.

9		<b>max. 3 b.</b>	
		3 b.	
		Z požadovaných čtverců je sestaven pouze jeden, a to přesně.	2 b.
		Z požadovaných čtverců je sestaven pouze jeden, a to s mírnou nepřesností.	1 b.
	Pouze chybné nebo velmi nepřesné konstrukce.	0 b.	
10		<b>max. 2 b.</b>	
		2 b.	
		Nastane právě jedna z následujících situací: - Z požadovaných trojúhelníků je sestaven pouze jeden, a to přesně. - Namísto požadovaných trojúhelníků jsou sestaveny dva pravoúhlé trojúhelníky, které nevyhovují zadání kvůli záměně velikostí úhlů ( $ \sphericalangle ABC  = 40^\circ$ namísto $ \sphericalangle ACB  = 40^\circ$ ), ostatní podmínky zadání jsou však splněny a konstrukce je přesná.	1 b.
		Pouze zcela chybné nebo velmi nepřesné konstrukce.	0 b.
11		<b>max. 4 b.</b>	
11.1	A	3 podúlohy 4 b. 2 podúlohy 2 b. 1 podúloha 0 b.	
11.2	A		
11.3	N		
12	B	<b>2 b.</b>	
13	C	<b>2 b.</b>	
14	A	<b>2 b.</b>	
15		<b>max. 6 b.</b>	
15.1	E	3 podúlohy 6 b. 2 podúlohy 4 b. 1 podúloha 2 b.	
15.2	B		
15.3	D		

16		<b>max. 4 b.</b>
16.1	45 úseček	1 b.
16.2	o 33 puntíků	1 b.
16.3	900 úseček	2 b.
	828 úseček počet úseček v obrazci s 300 puntíky	1 b.
<b>CELKEM</b>		<b>50 bodů</b>

Všechna ekvivalentní vyjádření jsou možná.