

9. třídy – pokyny k otevřeným úlohám

Úloha 1	
Pokyny	Body
Správný výsledek	1
Chybný nebo chybějící výsledek	0

Úloha 2	
Pokyny k podúlohám 2.1, 2.2 a 2.3	Body
Správný výsledek	1
Chybný nebo chybějící výsledek	0

Úloha 3	
Pokyny k podúloze 3.1	Body
Správný výsledek	1
Chybný nebo chybějící výsledek	0
Pokyny k podúloze 3.2	
Správný výsledek včetně postupu 1. Sloučení členů v závorce, a dále užití vzorce $(a + b)^2$ nebo úprava roznásobením obou dvojčlenů včetně správného sloučení členů 2. Roznásobením trojčlenů $(x + 4 - 2x)(x + 4 - 2x)$ včetně správného sloučení členů	2
Jedna menší chyba nebo nedokončené řešení, žák např.: 1. provádí násobení $(x + 4 - 2x)(x + 4 - 2x)$ nebo $(4 - x)(4 - x)$ a při roznásobení u jednoho členu provede numerickou chybu 2. používá vzorec $(a + b)^2$ s chybami ve znaménkách, např. $\pm x^2 \pm 8x \pm 16$ 3. správně roznásobí a členy nesloučí apod.	1
Hrubá chyba, např. 1. $\dots = x^2 + 16 \pm 4x^2 = \dots$ 2. $\dots = (-x + 4)^2 = (-x + 4)(x + 4) = \dots$ 3. $\dots = (-x + 4)^2 = \pm x^2 \pm 16$ 4. $\dots = (-x + 4)^2 =$ apod.	0
Správný výsledek s nesmyslným řešením	0
Správný výsledek bez postupu řešení!	0
Chybějící výsledek	0

Úloha 4	
Pokyny	Body
Správný výsledek 1. $2(2x - 3)(2x + 3)$ 2. $8\left(x - \frac{3}{2}\right)\left(x + \frac{3}{2}\right)$ apod.	2
Neodpovídající bezchybné řešení $(x \cdot \sqrt{8} - \sqrt{18})(x \cdot \sqrt{8} + \sqrt{18})$ apod.	1
Chybějící výsledek	0
Chybné nebo nedokončené řešení, např.: 1. $2(2x - 3)(2x - 3)$ 2. $2(2x - 3)^2$ 3. $(2x - 3)(2x + 3)$ 4. $2(4x^2 - 9)$ apod.	0

Úloha 5	
Pokyny	Body
Správně vyřešená rovnice	3
Správně provedená zkouška (i s dosazením nesprávného výsledku)	+1
Hrubá chyba 1. chybně provedená ekvivalentní úprava rovnice (při odčítání nebo přičítání členu, při násobení nebo dělení rovnice chybí násobení nebo dělení některého členu) 2. chybná úprava výrazu na některé straně rovnice apod. 3. chybná práce se znaménky 4. nedokončení výpočtu neznámé (např. výsledek $-x = 2$) apod.	-2
Drobná chyba 1. numerická chyba (nikoli ve znaménku) 2. opomenutí čísla při opisování výrazu v průběhu řešení rovnice apod.	-1
Chybné řešení 1. chybné řešení rovnice (ztráta alespoň 3 bodů) a chybně provedená zkouška 2. chybějící řešení	0
Správný výsledek s nesmyslným řešením	0
Správný výsledek bez postupu řešení!	0
Chybějící výsledek	0

Úloha 6	
Pokyny	Body
<p>Správné řešení včetně postupu a odpovědi (nemusí být celou větou) Každý postup (s výjimkou uhadnutí výsledku), který vede k řešení úlohy, je považován za správný.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sestavení správné rovnice, její vyřešení a odpověď, resp. výsledek odpovídající zadání úlohy (tedy počet oken školy). 2. Určí se podíl umytých oken z celkového počtu, a to za 2 dny, resp. podíl oken, která se mají umýt 3. den a např. úměrou se dopočte počet všech oken 3. apod. 	4
<p>Částečně správné řešení 1</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Sestavení správné rovnice B. Správné vyřešení rovnice C. Správně dopočtený výsledek, tj. počet oken školy (resp. odpověď) 	<p>2</p> <p>+1</p> <p>+1</p>
<p>Částečně správné řešení 2</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Podíl umytých oken za 2 dny B. Podíl oken umytých 3. den C. Správně dopočtený celkový počet oken 	<p>1</p> <p>+1</p> <p>+2</p>
Uhadnutý (odhadnutý) a ověřený výsledek zkouškou	1
Správný výsledek s nesmyslným řešením	0
Správný výsledek bez postupu řešení!	0
Chybné nebo chybějící řešení	0

Úloha 7	
Pokyny	Body
Správný výsledek	2
<p>Správný výsledek s tolerancí</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. chybějící zápis jednotek (cm²) 2. $\frac{\pi}{2}$ 	2
<p>Částečně správné řešení</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. pouze uvedení poloměru („$r = 1 \text{ cm}$“, resp. „poloměr: 1 cm“); nestačí zápis „1 cm“ 2. zápis $1,57r^2$, resp. $\frac{\pi \cdot r^2}{2}$ 	1
Chybné nebo chybějící řešení	0

Úloha 8	
Pokyny k podúlohám 8.1 a 8.2	Body
Správný výsledek	2
Chybný nebo chybějící výsledek	0

Úloha 9	
Pokyny	Body
Střed (pokud nejsou zakresleny obě úhlopříčky, zkontrolovat pravítkem)	+1
Rovnoběžka s uvedenou úhlopříčkou	+1

Úloha 10	
Pokyny	Body
1. krok: Vrchol B Správně sestrojený vrchol B (zkontrolovat trojúhelníkem, že leží na kolmici z bodu S)	+1
Chybné nebo chybějící řešení	0
2. krok Čtverec $ABCD$ Správně sestrojený čtverec s náznakem konstrukce (buď náznak kružnice opsané čtverci nebo kolmice k přímkce p z bodu S , bodem S rovnoběžka s přímkou p nebo jejich částí)	+2
Částečně správné řešení Správně sestrojený čtverec bez náznaku konstrukce	+1
Chybné nebo chybějící řešení	0

Úloha 17	
Pokyny k podúloze 17.1	Body
Správné řešení	
1. Určit počet soutěžících s 3 body	+1
2. Vypočítat průměr	+1
Částečně správné řešení Správný postup s numerickou chybou	1
Správný výsledek bez postupu řešení!	0
Chybné nebo chybějící řešení	0
Pokyny k podúloze 17.2	
Správné řešení	
1. Sestavení rovnice, kde neznámá je buď počet soutěžících, nebo počet soutěžících, kteří získali 3 body apod.	+1
2. Výpočet	+1
Částečně správné řešení Výpočet úlohy 17.2 pomocí odhadů ověřených zkouškou (výpočty jsou uvedeny)	1
Částečně správné řešení Správný postup s numerickou chybou	1
Správný výsledek bez postupu řešení!	0
Chybné nebo chybějící řešení	0