

2016 m. Pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimas

M A T E M A T I K A

VERTINIMO INSTRUKCIJA

NURODYMAI VERTINTOJAMS

- Jeigu užduoties atsakymas, vertinimo komisijos nuomone, yra teisingas, bet gautas kitu būdu negu pateikta vertinimo instrukcijoje, skiriamas vertinimo instrukcijoje numatytas taškų skaičius. Tokiu atveju vertinimo komisijos pirmininkas rašo laisvos formos aktą, jame fiksuoja teisingą sprendimą ir jo įtraukimo į instrukciją argumentus. Aktą pasirašo visi komisijos nariai, jo originalas prisegamas prie Nacionalinio egzaminų centro (NEC) patvirtintos vertinimo instrukcijos, kopija išsiunčiama NEC.
- Du papildomi taškai skiriami, jei mokinys surinko ne mažiau kaip 60 proc. užduoties bendros taškų sumos (t. y. 30 taškų), teisingai vartojo matematinius simbolius ir sąvokas, aiškiai, nuosekliai užrašė pilnus sprendimus, kur jų buvo prašoma.
- Vienas papildomas taškas skiriamas, jei mokinys surinko ne mažiau kaip 40 proc. užduoties bendros taškų sumos (t. y. 20 taškų), daugeliu atvejų teisingai vartojo matematinius simbolius ir sąvokas, suprantamai ir nuosekliai užrašė sprendimus, kur jų buvo prašoma.
- Jeigu dviejų vertintojų įvertinimai skiriasi daugiau negu vienu tašku, vertinimo komisijos pirmininkas darbą peržiūri dar kartą ir nutaria dėl galutinio įvertinimo. Jei įvertinimai skiriasi vienu tašku, galutiniu laikomas antrasis įvertinimas.

Nr.	Sprendimas / teisingas atsakymas	Taškai	Vertinimas
1		5	
1.1	60 eurų (arba 60).	1	Už teisingą atsakymą.
1.2	$11 \cdot 24 = 264,$	1	Už teisingai apskaičiuotą pinigų sumą, kurią sumoka per 24 mėnesius, neįskaitant pradinio įnašo.
	----- $60 + 264 = 324.$ <i>Ats.: 324 eurai (arba 324).</i>	1	Už gautą teisingą atsakymą.
1.3	270 eurų (arba 270).	1	Už teisingą atsakymą.
1.4	Nubraižyto stulpelio aukštis – ties 300 telefonų.	1	Už teisingai nubraižytą stulpelį.
2		3	
2.1	-25	1	Už teisingą atsakymą.
2.2	0,99	1	Už teisingą atsakymą.
2.3	3	1	Už teisingą atsakymą.
3		4	
3.1	$\frac{1}{3} > 0,3$	1	Už teisingą atsakymą.
3.2	$\frac{1}{3} = \sqrt{\frac{1}{9}}$	1	Už teisingą atsakymą.
3.3	$\frac{1}{9} < \frac{1}{6}$	1	Už teisingą atsakymą.

**2016 m. MATEMATIKOS PAGRINDINIO UGDYMO PASIEKIMŲ PATIKRINIMO UŽDUOTIES
VERTINIMO INSTRUKCIJA**

Nr.	Sprendimas / teisingas atsakymas	Taškai	Vertinimas
3.4	$-2(a-1) = -2a + 2$	1	Už teisingą atsakymą.
4		5	
4.1	$3600 \text{ cm}^2 = 0,36 \text{ m}^2$.	2	Po tašką už kiekvieną teisingą atsakymą.
<i>Pastaba.</i> Jeigu aitvaro plotas kvadratiniais centimetrais apskaičiuotas neteisingai, bet į kvadratinius metrus paversta teisingai, mokiniui skiriamas 1 taškas.			
4.2	<i>BK</i> – bendra.	1	Už teisingą pagrindimą.
4.3	$27^2 + 38^2 = 2173$, $45^2 = 2025$, $2173 \neq 2025$.	1	Už teisingai pritaikytą teoremą.
	<i>Ats.: Ne.</i>	1	Už teisingą išvadą.
5		5	
5.1	C	1	Už pasirinktą teisingą atsakymą.
5.2	14 m (arba 14).	1	Už teisingą atsakymą.
5.3	Nuo 0 iki 4 min ir nuo 7 iki 8 min (arba nuo 0 iki 4 ir nuo 7 iki 8).	2	Po tašką už kiekvieną teisingą intervalą.
5.4	4 m/min (arba 4).	1	Už teisingą atsakymą.
6		4	
6.1	2,5 mln. litrų – 0,5 mln. litrų = 2 mln. litrų =	1	Už atsakymą 2 mln. litrų (2 000 000 litrų).
	= $2 \cdot 10^6$ litrų. <i>Ats.: $2 \cdot 10^6$ litrų (arba $2 \cdot 10^6$).</i>	1	Už teisingą atsakymo užrašymą standartine skaičiaus išraiška.
6.2	<i>I būdas</i> Antrą pusmetį sunaudojo x litrų, Pirmą pusmetį sunaudojo $(x-2000)$ litrų, $x + x - 2000 = 2\,000\,000$,	1	Už teisingą pirmą sprendimo žingsnį (galimi kiti žymenys ir atitinkamai sudaryta lygtis).
	$x = 1\,001\,000$. <i>Ats.: 1 001 000 litrų (arba 1 001 000).</i>	1	Už teisingą antrą sprendimo žingsnį.
	<i>II būdas</i> $2\,000\,000 : 2 = 1\,000\,000$, $2000 : 2 = 1000$,	1	Už teisingą pirmą sprendimo žingsnį.
	$1\,000\,000 + 1000 = 1\,001\,000$. <i>Ats.: 1 001 000 litrų (arba 1 001 000).</i>	1	Už teisingą antrą sprendimo žingsnį.
	<i>III būdas</i> $2\,000\,000 - 2000 = 1\,998\,000$, $1\,998\,000 : 2 = 999\,000$, $999\,000 + 2000 = 1\,001\,000$. <i>Ats.: 1 001 000 litrų (arba 1 001 000).</i>	1	Už teisingą pirmą sprendimo žingsnį.
		1	Už teisingą antrą sprendimo žingsnį.

**2016 m. MATEMATIKOS PAGRINDINIO UGDYMO PASIEKIMŲ PATIKRINIMO UŽDUOTIES
VERTINIMO INSTRUKCIJA**

7		5	
7.1	24	1	Už teisingą atsakymą.
7.2	108	1	Už teisingą atsakymą.
7.3.1	$m = -6, n = 0$	1	Už teisingą atsakymą.
7.3.2	9	1	Už teisingą atsakymą.
7.3.3	$y = \frac{1}{4}x^2 - 3x + 9$	1	Už teisingą atsakymą.
8	$x > -0,7$ (arba $x \in (-0,7; +\infty)$).	1	Už teisingą atsakymą.
9		2	
	$D = 25 - 16 = 9,$	1	Už pasirinktą teisingą sprendimo būdą (už teisingai apskaičiuotą diskriminantą, išskirtą dvinario kvadratą).
	$x_{1,2} = \frac{-5 \pm 3}{4} = \begin{bmatrix} -2, \\ -\frac{1}{2}. \end{bmatrix}$ <i>Ats.: -2; $-\frac{1}{2}$.</i>	1	Už teisingai apskaičiuotus sprendinius.
10	C	1	Už pasirinktą teisingą atsakymą.
11		3	
	$EF = FD = 4$, nes lygiagretainio įstrižainės susikirsdomos dalija viena kitą pusiau.	1	Už teisingai pritaikytą lygiagretainio savybę (be argumentavimo).
	$CE = 2EF = 8$, nes pusiauakraštinės susikirsdomos dalija viena kitą santykiu 2 : 1, skaičiuojant nuo trikampio viršūnės.	1	Už teisingai pritaikytą trikampio pusiauakraštinių savybę (be argumentavimo).
	<i>Ats.: 8.</i>	1	Už teisingą kiekvieno sprendimo žingsnio argumentavimą.
<i>Pastaba.</i> Sprendimas $CE = ED = 8$ vertinamas 1 tašku.			
12		4	
12.1	$S = \pi r^2, S = 3,14 \cdot 5^2 =$ $= 78,5.$ <i>Ats.: 78,5 cm² (arba 78,5).</i>	1	Už teisingai pritaikytą skritulio ploto formulę.
		1	Už gautą teisingą atsakymą.
12.2	6 cm (arba 6).	1	Už teisingą atsakymą.
12.3	$V = 78,5 \cdot 6 = 471.$ <i>Ats.: 471 cm³ (arba 471).</i>	1	Už gautą teisingą atsakymą.
<i>Pastaba.</i> Jeigu 12.1 ir (ar) 12.2 uždavinio dalyje gautas neteisingas atsakymas, bet 12.3 dalyje apskaičiuota gerai, mokiniui skiriamas 1 taškas.			
13	B	1	Už pasirinktą teisingą atsakymą.

**2016 m. MATEMATIKOS PAGRINDINIO UGDYMO PASIEKIMŲ PATIKRINIMO UŽDUOTIES
VERTINIMO INSTRUKCIJA**

14		4																	
14.1	C	1	Už pasirinktą teisingą atsakymą.																
14.2	<p align="center">Antro žaidėjo parodytų pirštų skaičius</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td style="text-align: center;">// // // //</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">// // // //</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td style="text-align: center;">// // // //</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Pirmo žaidėjo parodytų pirštų skaičius</p>		1	2	3	1		// // // //		2			// // // //	3	// // // //			2	Jei teisingai nuspalvinta vienas arba du langeliai, o neteisingai nuspalvintų langelių skaičius neviršija dviejų, skiriamas 1 taškas.
	1	2	3																
1		// // // //																	
2			// // // //																
3	// // // //																		
14.3	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Parodytų pirštų suma</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Dažnis</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> </table>	Parodytų pirštų suma	2	3	4	5	6	Dažnis	4	2	4	6	4	1	Už teisingą atsakymą.				
Parodytų pirštų suma	2	3	4	5	6														
Dažnis	4	2	4	6	4														
15		3																	
15.1	A	1	Už pasirinktą teisingą atsakymą.																
15.2	B	1	Už pasirinktą teisingą atsakymą.																
15.3	$2a + b$ (eurų) (arba $2a + b$; arba $a + a + b$).	1	Už teisingą atsakymą.																