

2017 m. pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimas

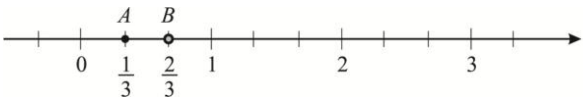
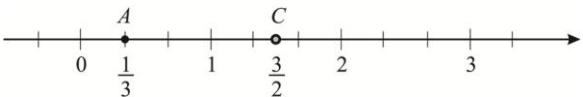
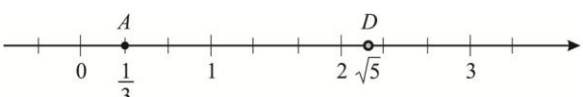
MATEMATIKA

VERTINIMO INSTRUKCIJA

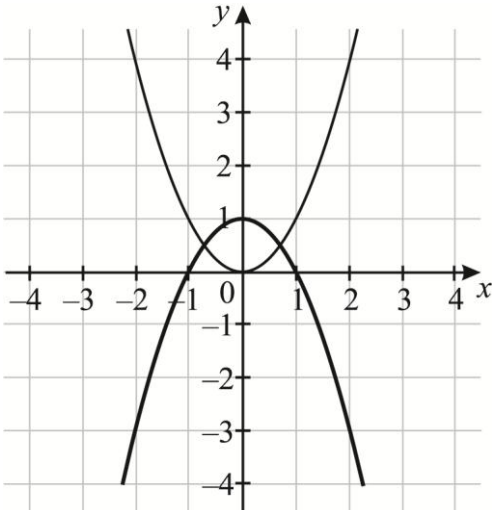
(Pagrindinė sesija)

NURODYMAI VERTINTOJAMS

- Jeigu užduoties atsakymas, vertinimo komisijos nuomone, yra teisingas, bet gautas kitu būdu, negu pateikta vertinimo instrukcijoje, skiriama vertinimo instrukcijoje numatytas taškų skaičius. Tokiu atveju vertinimo komisijos pirmininkas rašo laisvos formos aktą, kuriame fiksuoja teisingą sprendimą ir jo įtraukimo į instrukciją argumentus. Aktą pasirašo visi komisijos nariai, jo originalas prisegamas prie NEC patvirtintos vertinimo instrukcijos, kopija išsiunčiama NEC.
- Du papildomi taškai skiriami, jei mokinys surinko ne mažiau kaip 60 % užduoties bendros taškų sumos (t. y. 31 tašką), teisingai vartojo matematinius simbolius ir sąvokas, aiškiai, nuosekliai ir pilnai užrašė sprendimus, kur jų buvo prašoma.
- Vienas papildomas taškas skiriamas, jei mokinys surinko ne mažiau kaip 40 % užduoties bendros taškų sumos (t. y. 21 tašką), daugeliu atvejų teisingai vartojo matematinius simbolius ir sąvokas, suprantamai ir nuosekliai užrašė sprendimus, kur jų buvo prašoma.
- Jeigu dviejų vertintojų įvertinimai skiriasi daugiau nei 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		3	
1.1		1	Už teisingai pažymėtą trupmenos $\frac{2}{3}$ vietą.
1.2		1	Už teisingai pažymėtą trupmenos $\frac{3}{2}$ vietą.
1.3		1	Už teisingai pažymėtą tašką <i>D</i> (taškas <i>D</i> turi būti pažymėtas intervale $(2; 2\frac{1}{3})$)
<i>Pastaba.</i> 1.1–1.3 dalyse taškai skiriami ir tuo atveju, jei teisingai pažymėtas taškas nepavadintas ar neužrašyta jo koordinatė.			
2		1	
	Ats.: $\frac{2}{3}$.	1	Už teisingą atsakymą.

Nr.	Sprendimas / teisingas atsakymas	Taškai	Vertinimas
3		3	
3.1	Ats.: 15	1	Už teisingą atsakymą.
3.2	Ats.: -32	1	Už teisingą atsakymą.
3.3	Ats.: -2	1	Už teisingą atsakymą.
4		5	
4.1	A	1	Už teisingai pasirinktą atsakymą.
4.2	Ats.: 94,4 Eur (arba 94,40 Eur, arba 94 Eur 40 cnt, arba 94,40 €, arba 94,4)	1	Už teisingą atsakymą.
<i>Pastaba.</i> Jeigu mokinys 4.1 dalyje nurodė neteisingą atsakymą, bet taikydamas šį rezultatą toliau skaičiavo teisingai, jam skiriamas 1 taškas.			
4.3	<i>I būdas:</i> $137,60 - 80 = 57,60.$	1	Pirmas taškas skiriamas už teisingai pasirinktą sprendimo būdą (pvz., už teisingai apskaičiuotą visų bilietų, pirktų su nuolaida, kainą; teisingai sudarytą lygtį ir pan.). Antras taškas skiriamas už gautą teisingą atsakymą.
	$57,60 : 7,2 = 8,$ $10 + 8 = 18.$ Ats.: 18 žmonių.	1	
	<i>II būdas:</i> $x - \text{bilietų, pirktų su nuolaida, skaičius,}$ $80 + 7,20x = 137,60,$	1	
	$7,20x = 57,60,$ $x = 8.$ $10 + 8 = 18.$ Ats.: 18 žmonių.	1	
<i>Pastaba.</i> Jeigu mokinys 4.1 dalyje nurodė neteisingą atsakymą, bet taikydamas šį rezultatą toliau skaičiavo teisingai ir padarė teisingą išvadą, jam skiriami 2 taškai.			
4.4	A	1	Už teisingai pasirinktą atsakymą.
5		5	
5.1	Ats.: $\frac{1}{2}$ (arba 0,5, arba 50 %).	1	Už teisingą atsakymą.
5.2.1	Ats.: 21 min (arba 21).	1	Už teisingą atsakymą.
5.2.2	Ats.: 20,5.	1	Už teisingą atsakymą.
5.3	Yra 5 objektai: ABPTŽ. Galimi pasirinkimai: ABPT, ABPŽ, ABTŽ, APTŽ, BPTŽ. Ats.: 5 būdais (arba 5).	1	Už gautą teisingą atsakymą.
<i>Pastaba.</i> Jeigu mokinys teisingai išsprendė užduotį kitu būdu, jam skiriamas 1 taškas.			
5.4	B	1	Už teisingai pasirinktą atsakymą.
6		6	
6.1	Ats.: 36 ilgio vienetai (arba 36).	1	Už teisingą atsakymą.

6.2	$CD^2 = 12^2 = 144,$ $AC^2 + AD^2 = (6\sqrt{3})^2 + 6^2 = 144.$ Kadangi $CD^2 = AC^2 + AD^2$, tai trikampis CAD yra status. Įrodyta.	1	Už teisingą įrodymą.
6.3	Ats.: $18\sqrt{3}$ ploto vienetų (arba $18\sqrt{3}$).	1	Už teisingą atsakymą.
6.4	D	1	Už teisingai pasirinktą atsakymą.
6.5.1	Ats.: 2 ilgio vienetai (arba 2).	1	Už teisingą atsakymą.
6.5.2	Ats.: 36 dalis (arba 36).	1	Už teisingą atsakymą.
7		5	
7.1	$S_{\text{pagrindo}} = 4^2 \cdot \pi = 16\pi.$	1	Už teisingai apskaičiuotą ruošinio pagrindo plotą.
	$V = \pi R^2 H,$ $V = 16\pi \cdot 30 = 480\pi.$ Ats.: $480\pi \text{ cm}^3$ (arba 480π).	1	Už gautą teisingą atsakymą.
7.2	Ilgis 24 cm, plotis 8 cm, aukštis 30 cm.	1	Už teisingai užrašytus visus dėžutės matmenis.
7.3	$S_{\text{žiedo}} = S_1 - S_2 = \pi \cdot r_1^2 - \pi \cdot r_2^2 =$	1	Už teisingai pasirinktą sprendimo būdą.
	$= \pi \cdot 4^2 - \pi \cdot 1,5^2 = 13,75\pi.$ Ats.: $13,75\pi \text{ cm}^2$ (arba $13,75\pi$).	1	Už teisingai apskaičiuotą žiedo plotą.
8		5	
8.1	Ats.: $x \in (-\infty; +\infty).$	1	Už teisingą atsakymą.
8.2	Ats.: -2 ir 2 (arba $(-2; 4), (2; 4)$).	2	Po tašką už kiekvieną teisingą x reikšmę.
8.3	C	1	Už teisingai pasirinktą atsakymą.
8.4		1	Už teisingai nubraižytą grafiką.

9		2	
	$\begin{cases} 2y + y = 6, \\ x = 2y, \end{cases}$	• 1	Už teisingai pasirinktą sprendimo būdą (pvz., už teisingai įrašytą vieno nežinomojo išraišką į kitą lygtį).
	$\begin{cases} y = 2, \\ x = 4. \end{cases}$	• 1	Už gautą teisingą atsakymą.
	Ats.: (4; 2) (arba $x = 4, y = 2$; arba 4; 2)		
10		5	
10.1	Ats.: 8 rulonus (arba 8).	• 1	Už teisingą atsakymą.
10.2	$135 : 8 = 16,875,$ $115 : 8 = 14,375.$	• 1	Už teisingai pasirinktą sprendimo būdą.
	Ieškoma kaina yra sveikasis eurų skaičius, kuris yra didesnis už 14,375, bet mažesnis už 16,875.	• 1	Už gautą teisingą atsakymą.
	Ats.: 15 Eur arba 16 Eur (arba 15; 16).		
<i>Pastaba.</i> Jeigu mokinys 10.1 dalyje neteisingai nustatė reikiamą rulonų skaičių, bet taikydamas šį rezultatą toliau skaičiavo teisingai ir padarė teisingą išvadą, jam skiriami 2 taškai.			
10.3	D	• 1	Už teisingai pasirinktą atsakymą.
10.4	A	• 1	Už teisingai pasirinktą atsakymą.
11		5	
11.1	Žaidimų aikštelės ilgis: $2x + 12 - 2x = 12.$ Žaidimų aikštelės plotis: $2x + 8 - 2x = 8.$ Žaidimų aikštelės plotas: $12 \cdot 8 = 96.$ Ats.: 96 m^2 (arba 96).	• 1	Už gautą teisingą atsakymą.
<i>Pastaba.</i> Sprendimas $12 \cdot 8 = 96$ vertinamas 1 tašku.			
11.2	$(2x + 12)(2x + 8) =$ $= 4x^2 + 24x + 16x + 96 =$ $= 4x^2 + 40x + 96 = 4(x^2 + 10x + 24).$	• 1	Už teisingai sudarytą reiškinių plotui apskaičiuoti.
		• 1	Už teisingą pagrindimą.
11.3	$4(x^2 + 10x + 24) = 140,$ $x^2 + 10x - 11 = 0,$	• 1	Už teisingą duotosios lygties pertvarkymą į bendrąją kvadratinės lygties pavidalą.
	$x_1 = -11$ (netinka), $x_2 = 1.$ Ats.: 1 m (arba 1).	• 1	Už gautą teisingą atsakymą.
12		5	
12.1	Ats.: 8 val. 5 min.	• 1	Už teisingą atsakymą.
12.2	$9,6 \text{ km/h} = 9,6 \cdot 1000 \text{ m} : 60 \text{ min} =$ $= 160 \text{ m/min}.$ Ats.: 160 m/min.	• 1	Už gautą teisingą atsakymą.
12.3	$6 \text{ km} : 1,25 \text{ h} = 4,8 \text{ km/h}.$ Ats.: 4,8 km/h.	• 1	Už gautą teisingą atsakymą.

12.4	<i>I būdas</i> Per 1,25 val. žmona nuėjo 6 km, vyras – 12 km.	• 1	Už teisingai nustatytą žmonos ir vyro įveiktą kelią per 1,25 val.
	Ieškomas atstumas lygus $0,5 \text{ km} + 6 \text{ km} + 12 \text{ km} = 18,5 \text{ km}$. Ats.: 18,5 km (arba 18,5).	• 1	Už gautą teisingą atsakymą.
	<i>II būdas</i> $S_{\text{ieškomas}} = 0,5 + S_{\text{žmonos per 1,25 val.}} + S_{\text{vyro per 1,25 val.}}$	• 1	Už teisingai pasirinktą sprendimo būdą (suvokimą, kad reikia apskaičiuoti trijų kelio atkarpų ilgių sumą).
	$S_{\text{ieškomas}} = 0,5 + 6 + 12 = 18,5$. Ats.: 18,5 km (arba 18,5).	• 1	Už gautą teisingą atsakymą.
<i>Pastaba.</i> Sprendimas $(4,8 + 9,6) \cdot 1,25 + 0,5$ vertinamas 1 tašku.			