

2014 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, 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		4	
1.1	$\frac{1}{5}$ arba $\frac{3}{15}$, arba 0,2	• 1	Už teisingą atsakymą.
1.2	$\frac{1}{12}$ arba 0,08(3)	• 1	Už teisingą atsakymą.
1.3	$\frac{27}{8}$ arba $3\frac{3}{8}$, arba 3,375	• 1	Už teisingą atsakymą.
1.4	46	• 1	Už teisingą atsakymą.
2	18	1	Už teisingą atsakymą.
3	456,79	1	Už teisingą atsakymą.
4	C	1	Už teisingą atsakymą.
5	145°	1	Už teisingą atsakymą.
6	D	1	Už teisingą atsakymą.
7	531	1	Už teisingą atsakymą.
8	D	1	Už teisingą atsakymą.
9	12 cm ² arba 12	1	Už teisingą atsakymą.
10	30 cm ³ arba 30	1	Už teisingą atsakymą.
11	C	1	Už teisingą atsakymą.

**2014 m. PAGRINDINIO UGDYMO PASIEKIMŲ PATIKRINIMO MATEMATIKOS UŽDUOTIES
VERTINIMO INSTRUKCIJA**

Nr.	Sprendimas / teisingas atsakymas	Taškai	Vertinimas
12		2	
12.1	$360^\circ - 72^\circ = 288^\circ$	• 1	Už išpjovos kampo apskaičiavimą.
12.2	$S = \frac{\pi \cdot 25}{360^\circ} \cdot 288^\circ = 20\pi.$ <i>Ats.: 20π</i>	• 1	Už teisingai apskaičiuotą plotą.
13		4	
	$\angle AOB = \angle COD$ (kryžminiai), $\angle BAO = \angle DCO$ (duota), $\triangle AOB \sim \triangle COD$ pagal 2 lygius kampus.	• 1 • 1	Už teisingą lygybę, kad $\angle AOB = \angle COD$. Už teisingą trikampių panašumo požymį.
14	<i>I būdas</i> $\triangle LBK = \triangle MCN$ (pagal 2 lygias kraštines ir kampą tarp jų) $\Rightarrow \angle BLK = \angle CMN$, $\angle BKL = \angle MNC$. <i>II būdas</i> $\left. \begin{array}{l} \operatorname{tg} \angle BKL = \frac{BL}{BK} = \frac{3}{4} \\ \operatorname{tg} \angle MNC = \frac{MC}{CN} = \frac{3}{4} \end{array} \right\} \Rightarrow \angle BKL = \angle MNC.$	• 1	Už teisingą pagrindimą, kad $\angle BLK = \angle CMN$ arba $\angle BKL = \angle MNC$.
	<i>I būdas</i> $\angle BLK + \angle LKB = 90^\circ \Rightarrow$ $\Rightarrow \angle CMN + \angle LKB = 90^\circ \Rightarrow \angle MOK = 90^\circ.$ <i>II būdas</i> $\triangle MOK \sim \triangle MCN$ (pagal 2 lygius kampus) $\Rightarrow \angle MOK = \angle MCN = 90^\circ.$	• 1	Už teisingą argumentavimą, kad $\angle MOK$ – status.
15		4	
15.1	$1200 + 1400 + 1500 + 1550 + 2000 + 2200 =$ $= 9850.$ $11\,800 - 9\,850 = 1950$	• 1 • 1	Už teisingo sprendimo būdo pasirinkimą (apskaičiavo kiek žmonių apsilankė per 6 dienas <i>arba</i> sudarė teisingą reiškinių žiūrovų kiekiui apskaičiuoti). Už teisingą atsakymą.
15.2	$1200 + 1400 + 1500 + 1550 + 2000 = 7650.$ $7650 : 5 = 1530.$	• 1 • 1	Už teisingo sprendimo būdo pasirinkimą (apskaičiavo, kiek žmonių apsilankė nuo pirmadienio iki penktadienio arba teisingai užrašė reiškinių vidutiniam žiūrovų skaičiui rasti). Už teisingą atsakymą.
16		4	
16.1	600	• 1	Už teisingą atsakymą.

**2014 m. PAGRINDINIO UGDYMO PASIEKIMŲ PATIKRINIMO MATEMATIKOS UŽDUOTIES
VERTINIMO INSTRUKCIJA**

Nr.	Sprendimas / teisingas atsakymas	Taškai	Vertinimas
16.2	$22 \cdot 30 = 660,$ $\frac{600 \cdot p}{100} = 660,$ $p = 110 \%$. <i>Ats.: padidėjo 10 %.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 • 1 	Už teisingą kėdžių skaičių II salėje. (Jei neparodė, kaip gavo 660, bet toliau naudoja šį skaičių, skiriamas <i>pirmas taškas</i> .) Už teisingo sprendimo būdo pasirinkimą (teisingai sudaryta proporcija, teisingai sudaryta lygtis, pasirinktas teisingas veiksmas). Už teisingą atsakymą.
	<i>Pastaba.</i> Jei blogai apskaičiavo 16.1, tačiau su savo klaida teisingai sprendė 16.2, skiriami visi 3 taškai.		
17		7	
17.1	<i>I būdas</i> $16 \cdot 0,8 = 12,8 \text{ Lt}$ $30 \cdot 12,8 = 384 \text{ Lt}$	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 	Už teisingą bilieto su nuolaida kainos apskaičiavimą. Už gautą teisingą atsakymą.
	<i>II būdas</i> $30 \cdot 16 = 480 \text{ Lt}$ $480 \cdot 0,8 = 384 \text{ Lt}$	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 	Už teisingą bilietų kainos be nuolaidos apskaičiavimą. Už gautą teisingą atsakymą.
	<i>Pastaba.</i> Jei 17.1 dalyje bilieto kainą ėmė 12 Lt, o ne 16 Lt, bet teisingai apskaičiavo visų bilietų kainą su nuolaida, skiriamas 1 taškas.		
17.2	56 Lt	<ul style="list-style-type: none"> • 1 	Už teisingą atsakymą.
17.3	$12 \cdot 0,8x,$ $12 \cdot 0,8x + (30 - x) \cdot 16 = 320,$ $9,6x + 480 - 16x = 320,$ $-6,4x = -160,$ $x = 25.$	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 • 1 • 1 	Už teisingą reiškinį antradienį einančių į kiną mokinių bilietų kainai apskaičiuoti. Už sudarytą teisingą lygtį. Už teisingai atliktus pertvarkius. Už gautą teisingą atsakymą.
	<i>Pastaba.</i> Jei nuosekliai perrinko visus variantus – skiriami visi 4 taškai. Jei parodė tik vieną variantą $12 \cdot 0,8 \cdot 25 + 16 \cdot 5 = 320$, skiriamas 1 taškas. Jei nepritaikė nuolaidos ir gavo, kad antradienį į kiną eina 40 mokinių, skiriami 2 taškai, o jei apskaičiavo, kad eina 40, ir parašė, kad taip būti negali, skiriami 3 taškai.		
18		4	
18.1	6	<ul style="list-style-type: none"> • 1 	Už teisingą atsakymą.
18.2	x – bandelės su džemu kaina, y – bandelės su šokoladu kaina. $\begin{cases} 2x + 3y = 10,80, \\ 3x + 2y = 10,20. \end{cases}$ $\begin{cases} x = 5,4 - 1,5y, \\ 3(5,4 - 1,5y) + 2y = 10,20. \end{cases}$ $16,2 - 4,5y + 2y = 10,20,$ $-2,5y = -6,$ $y = 2,4 \text{ Lt}.$ <i>Ats.: 2,4 Lt.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 • 1 	Už teisingos lygčių sistemos sudarymą. Už teisingo sistemos sprendimo būdo pasirinkimą. Už gautą teisingą atsakymą.

**2014 m. PAGRINDINIO UGDYMO PASIEKIMŲ PATIKRINIMO MATEMATIKOS UŽDUOTIES
VERTINIMO INSTRUKCIJA**

Nr.	Sprendimas / teisingas atsakymas	Taškai	Vertinimas
19		8	
19.1	<i>I būdas</i> $DE = 4 \cdot 0,5 = 2 \text{ m,}$ $BE = 5 \cdot 0,5 = 2,5 \text{ m,}$ $S = DE \cdot BE = 2 \cdot 2,5 = 5 \text{ m}^2.$	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 	<p>Už teisingai apskaičiuotą DE arba BE</p> <p>Už teisingai apskaičiuotą durų plotą</p>
	<i>II būdas</i> $4 \cdot 5 = 20$ langelių (arba 20). $20 \cdot 0,5 \cdot 0,5 = 5 \text{ m}^2.$	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 	<p>Už teisingai apskaičiuotą langelių skaičių.</p> <p>Už teisingai apskaičiuotą durų plotą.</p>
19.2	$4a + 9 = 5$ $a = -1$	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 	<p>Už teisingo sprendimo būdo pasirinkimą (įrašytos taško, priklausančio parabolėi, koordinatės).</p> <p>Už gautą teisingą atsakymą.</p>
19.3	$-x^2 + 9 = 0,$ $x = -3; x = 3.$ $(-3; 0), (3; 0).$	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1 • 1 	<p>Už sudarytą teisingą lygtį.</p> <p>Už teisingai išspręstą lygtį.</p> <p>Už teisingai užrašytas taškų koordinates.</p>
	<p><i>Pastaba.</i> Jei gauna tik $x = 3$, bet teisingai užrašo $(3; 0)$ – skiriami 2 taškai; Jei blogai išsprendžia lygtį, bet teisingai užrašo taškų koordinates – skiriami 2 taškai; Jei klaidingai apskaičiuoja 19.2 dalyje a reikšmę, bet su ja teisingai išsprendžia lygtį ir užrašo taškų koordinates – skiriami 3 taškai.</p>		
19.4		<ul style="list-style-type: none"> • 1 	Už teisingą grafiką.
	<p><i>Pastabos.</i> Jei 19.3 dalyje rasti taškai priklauso parabolėi, skiriamas 1 taškas. Jei 19.3 dalyje neteisingai apskaičiuoja taškus, bet juos pažymėjo koordinatinių plokštumoje ir jie priklauso grafikui, skiriamas 1 taškas. Jei užduotis atliekama Brailio raštu, už 19.4 dalį skiriamas 1 taškas.</p>		
20		4	
20.1	29 cm (29).	<ul style="list-style-type: none"> • 1 	Už teisingą atsakymą.
20.2	$S = 580\pi \text{ cm}^2$ (580π).	<ul style="list-style-type: none"> • 1 	Už teisingą atsakymą.
<p><i>Pastaba.</i> Jei 20.1 dalyje klaidingai apskaičiuoja sudaromosios ilgį, bet su savo klaida teisingai apskaičiuoja kūgio šoninį paviršiaus plotą, skiriamas 1 taškas.</p>			
20.3	D	<ul style="list-style-type: none"> • 1 	Už teisingą atsakymą.
20.4	D	<ul style="list-style-type: none"> • 1 	Už teisingą atsakymą.