



(rajonas / miestas, mokykla)

_____ klasės mokinio (-ės) _____

(vardas ir pavardė)

MATEMATIKA

**2015 m. pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimo užduotis
neprigirdinčiųjų ir kurčiųjų mokykloms**

2015 m. birželio 9 d.

Trukmė – 3 val. (180 min.)

NURODYMAI

- Pasitikrinkite, ar nėra aiškiai matomo spausdinimo broko pasiekimų patikrinimo užduoties sąsiuvinyje. Pastebėję praneškite patikrinimo vykdytojui.
- Galite naudotis rašymo priemonėmis, braižybos įrankiais bei skaičiuotuvu be tekstinės atminties.
- Įdėmiai perskaitykite uždavinių sąlygas. Sprendimus užrašykite po sąlyga paliktoje vietoje. Užduoties pabaigoje palikta vietos juodraščiui. Prašome rašyti tvarkingai.
- Jeigu nenurodyta, koku tikslumu reikia pateikti atsakymą, privalote jį pateikti tikslų.
Linkime sėkmės!

VERTINIMAS TAŠKAIS

PATIKRINIMO ĮVERTINIMAS

Vertinimo komisijos pirmininkas _____

(vardas ir pavardė, parašas)

FORMULĖS

Sutrumpintos daugybos formulės. $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$.

Sudėtinių procentų formulė. $S_n = S \left(1 + \frac{P}{100}\right)^n$.

Trigonometrinės funkcijos. $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$;

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}, \cos \alpha \neq 0; \quad \operatorname{ctg} \alpha = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha}, \sin \alpha \neq 0;$$

$$1 + \operatorname{tg}^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}, \cos \alpha \neq 0; \quad 1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha}, \sin \alpha \neq 0.$$

Ketvirčiai	sin α	cos α	tg α	ctg α
I ketvirtis	+	+	+	+
II ketvirtis	+	-	-	-
III ketvirtis	-	-	+	+
IV ketvirtis	-	+	-	-

α	0°	30°	45°	60°	90°
sin α	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
cos α	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
tg α	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	-
ctg α	-	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0

Argumentas x Funkcijos	90°- α	90°+ α	180°- α	180°+ α
	$\frac{\pi}{2}-\alpha$	$\frac{\pi}{2}+\alpha$	$\pi-\alpha$	$\pi+\alpha$
sin x	cos α	cos α	sin α	- sin α
cos x	sin α	- sin α	- cos α	- cos α
tg x	ctg α	- ctg α	- tg α	tg α
ctg x	tg α	- tg α	- ctg α	ctg α

Trikampis. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$, $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$, $S = rp = \frac{abc}{2R}$, $S = \frac{1}{2}ab \sin C$;

čia a, b, c – trikampio kraštinių ilgių, A, B, C – prieš jas esančių kampų didumai, p – pusperimetris, r ir R – įbrėžtinio ir apibrėžtinio apskritimų spindulių ilgių, S – plotas.

Apskritimo ilgis. $C = 2\pi r$; čia r – apskritimo spindulio ilgis.

Daugiakampio kampų suma lygi $180^\circ(n - 2)$; čia n – daugiakampio kampų skaičius.

Skritulio išpjova. $S = \frac{\pi R^2}{360^\circ} \alpha$, $l = \frac{2\pi R}{360^\circ} \alpha$; čia α – centrinio kampo didumas laipsniais, S – išpjovos plotas,

l – išpjovos lanko ilgis, R – apskritimo spindulio ilgis.

Prizmė. $V = SH$; čia S – pagrindo plotas, H – prizmės aukštinės ilgis.

Piramidė. $V = \frac{1}{3} SH$; čia S – pagrindo plotas, H – piramidės aukštinės ilgis.

Kūgis. $V = \frac{1}{3} \pi R^2 H$, $V = \frac{1}{3} SH$, šoninio paviršiaus plotas $S = \pi Rl$; čia l – sudaromosios ilgis, R – pagrindo spindulio ilgis, H – kūgio aukštinės ilgis, S – pagrindo plotas.

Ritinys. $V = \pi R^2 H$, šoninio paviršiaus plotas $S = 2\pi RH$; čia R – pagrindo spindulio ilgis, H – ritinio aukštinės ilgis.

Rutulys. $V = \frac{4}{3} \pi R^3$, $S = 4\pi R^2$; čia R – rutulio spindulio ilgis, S – sferos arba rutulio paviršiaus plotas.

1. Apskaičiuokite:

a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$

Ats.: _____

(1 taškas)

b) $\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} =$

Ats.: _____

(1 taškas)

c) $(1,5 - 0,3) \cdot 2 =$

Ats.: _____

(1 taškas)

d) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$

Ats.: _____

(1 taškas)

Čia rašo
vertintojai

1 2

Čia rašo vertintojai	
1	2
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Iš viso taškų 3 psl. (maks. 4 taškai)

e) $1\frac{1}{3} : \frac{2}{3} =$
Sprendimas

Ats.: _____

(2 taškai)

f) $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{45}} =$

Ats.: _____

(2 taškai)

- g) Zita turėjo 45 eurus. 20 % visų pinigų ji sumokėjo už knygą.
 Kiek kainavo knyga?

Ats.: _____

(1 taškas)

- h) Rita perskaitė 25 % knygos puslapių. Tai sudaro 60 puslapių.
 Kiek puslapių yra knygoje?

Ats.: _____

(1 taškas)

Čia rašo
 vertintojai

1 2

— —

— —

— —

— —

Iš viso taškų 4 psl. (maks. 6 taškai)

2. Sode auga 100 vaismedžių: obelų, kriaušių ir slyvų. Obelys sudaro $\frac{7}{10}$ visų medžių, kriaušės sudaro $\frac{1}{5}$ visų medžių, slyvos sudaro $\frac{1}{10}$ visų medžių.

2.1. Kiek obelų auga sode?

Ats.: _____

(1 taškas)

2.2. Kiek kriaušių auga sode?

Ats.: _____

(1 taškas)

2.3. Kiek procentų visų medžių sudaro slyvos?

Ats.: _____

(1 taškas)

Čia rašo
vertintojai

1 2

Iš viso taškų 5 psl. (maks. 3 taškai)

3. Suprastinkite reiškinius:

a) $\frac{7ab}{14ac} =$

Ats.: _____

(1 taškas)

b) $\frac{ab-2a}{b-2} =$

Ats.: _____

(2 taškai)

c) $\frac{x^2 - y^2}{x - y} =$

Ats.: _____

(2 taškai)

Čia rašo
vertintojai

1 2

Iš viso taškų 6 psl. (maks. 5 taškai)

4. Pabraukite teisingą atsakymą:

a) $3 \cdot (x+2)$

A $6x-6$

B $3x+6$

C $3x-2$

(1 taškas)

b) $5x-2x$

A $7x$

B 3

C $3x$

(1 taškas)

Čia rašo
vertintojai

1 2

5. Pakelkite kvadratu:

a) $(x+7)^2 =$

Ats.: _____

(1 taškas)

b) $\left(\frac{a}{4b}\right)^2 =$

Ats.: _____

(1 taškas)

Čia rašo
vertintojai

1 2

Iš viso taškų 7 psl. (maks. 4 taškai)

6. Išskaidykite dauginamaisiais:

a) $x^2 + 2x =$

Ats.: _____

(1 taškas)

b) $x^2 - x - 12 =$

Ats.: _____

(4 taškai)

7. Kuris skaičius yra lygties $2x - 7 = 9$ sprendinys? Pabraukite teisingą atsakymą.

A $x = 8$

B $x = 6$

C $x = 7$

(1 taškas)

Čia rašo
vertintojai

1 2

--	--

Iš viso taškų 8 psl. (maks. 6 taškai)

8. Skaičiai 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 po vieną užrašyti ant kortelių (žr. pav.). Kortelės apverčiamos ir sumaišomos. Atsitiktinai traukiama viena kortelė.

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

- 8.1. Kokia tikimybė, kad ištrauktoje kortelėje bus užrašytas lyginis skaičius?

Ats.: _____

(1 taškas)

- 8.2. Kokia tikimybė, kad ištrauktoje kortelėje užrašytas skaičius bus skaičiaus 3 kartotinis?

Ats.: _____

(1 taškas)

Čia rašo
vertintojai

1 2

--	--

9. Duotas reiškiny

$$\cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha + 2 \sin \alpha$$

- 9.1. Suprastinkite šį reiškinį.

Sprendimas

Ats.: _____

(3 taškai)

- 9.2. Apskaičiuokite gautojo reiškinio (9.1 atsakymo) reikšmę, kai $\alpha = 30^\circ$.

Sprendimas

Ats.: _____

(2 taškai)

Čia rašo
vertintojai

1 2

--	--

Iš viso taškų 9 psl. (maks. 7 taškai)

10. Parduotuvėje yra 5 rūšių baltos ir 3 rūšių juodos duonos. Jonas nori nusipirkti vieną kepaluką baltos ir vieną kepaluką juodos duonos. Kiek galimybių pasirinkti jis turi?

Čia rašo
vertintojai
1 2

Ats.: _____

(1 taškas)

11. Rimas padėjo į banką 10 000 eurų. Bankas moka 1 % sudėtinių metinių palūkanų. Kiek eurų Rimo sąskaitoje bus po 2 metų?

Čia rašo
vertintojai
1 2

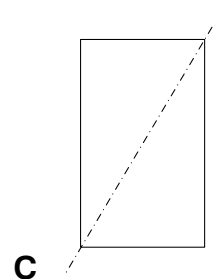
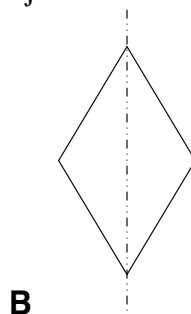
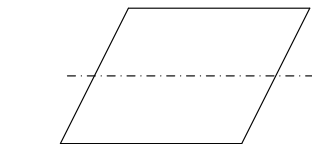
Sprendimas

Ats.: _____

(2 taškai)

12. Nubrėžta tik vienos figūros simetrijos ašis. Kurios? Pabraukite teisingą atsakymą.

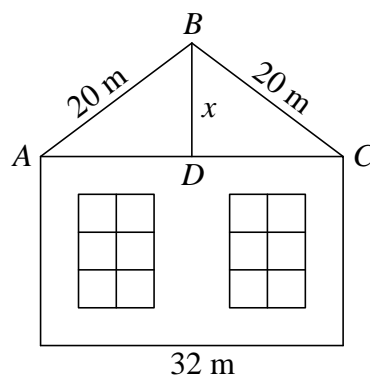
Čia rašo
vertintojai
1 2



(1 taškas)

Iš viso taškų 10 psl. (maks. 4 taškai)

13. Paveiksle pavaizduotas 32 m pločio namo sienos planas.



13.1. Apskaičiuokite trikampio ABC perimetrą (žr. pav.)

Ats.: _____

(1 taškas)

13.2. Apskaičiuokite pastogės aukštį x (žr. pav.).

Sprendimas

Ats.: _____

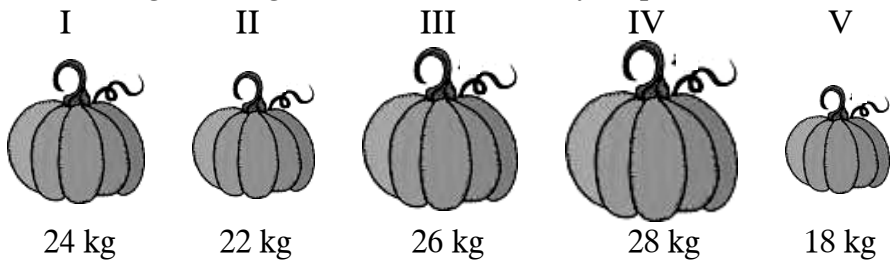
(3 taškai)

Čia rašo
vertintojai

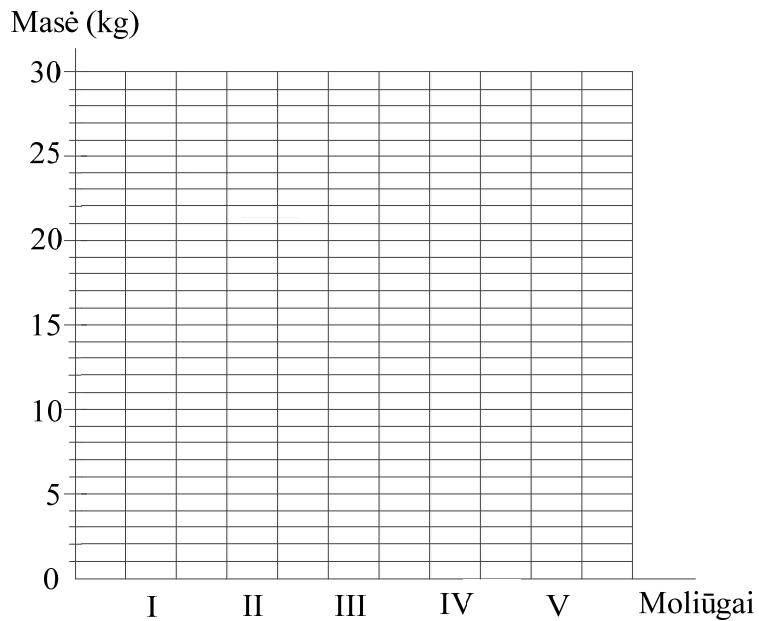
1

2

14. Darže užaugo moliūgai, kurių masės nurodytos paveiksle.



14.1. Pavaizduokite moliūgų masės diagramą.



Čia rašo
vertintojai
1 2

(1 taškas)

14.2. Apskaičiuokite moliūgų masių vidurkį.

Sprendimas

Ats.: _____

(2 taškai)

14.3. Gautą atsakymą suapvalinkite iki vienetų.

Ats.: _____

(1 taškas)

Iš viso taškų 12 psl. (maks. 4 taškai)

15. Žemiau pateiktas reklaminis skelbimas.

Viešbutis „Pakrantė“	
Nakvynė parai	70 Eur
Pusryčiai (1 žm.)	8 Eur
Vakarienė (1 žm.)	12 Eur
Jei gyvenama 10 ar daugiau parų, suteikiama 5 % nuolaida nuo bendros sumos	

15.1. Kiek kainuotų para su maitinimu 3 asmenų šeimai, jei gyventų viename kambaryje?

Ats.: _____

(1 taškas)

Čia rašo
vertintojai
1 2

15.2. Kiek kainuotų šiai šeimai nakvynė ir maitinimasis 10 parų?

Ats.: _____

(2 taškai)

Iš viso taškų 13 psl. (maks. 3 taškai)		
--	--	--

Juodraštis

<i>Čia rašo vertintojai</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
Iš viso taškų 3 psl. (maks. 4 taškai)		
Iš viso taškų 4 psl. (maks. 6 taškai)		
Iš viso taškų 5 psl. (maks. 3 taškai)		
Iš viso taškų 6 psl. (maks. 5 taškai)		
Iš viso taškų 7 psl. (maks. 4 taškai)		
Iš viso taškų 8 psl. (maks. 6 taškai)		
Iš viso taškų 9 psl. (maks. 7 taškai)		
Iš viso taškų 10 psl. (maks. 4 taškai)		
Iš viso taškų 11 psl. (maks. 4 taškai)		
Iš viso taškų 12 psl. (maks. 4 taškai)		
Iš viso taškų 13 psl. (maks. 3 taškai)		
BENDRA TAŠKŲ SUMA (maks. 50 taškų)		