

Mokyklos pavadinimas.....

Mokinio vardas, pavardė.....

Mokytojo, ruošusio mokinį olimpiadai, vardas ir pavardė.....

**Panevėžio rajono 5 – 8 klasių jaunųjų matematikų olimpiados II etapo užduotys
8 klasei**

2016 m. kovo 18 d.

1 – 7 užduotys vertinamos 3 taškais, 8 – 14 užduotys vertinamos 4 taškais, 15 – 21 užduotys vertinamos 5 taškais



Sėkmės sprendžiant uždavinius!!!



Eil. Nr.	Užduotys	Mokinio atsakymai	Gauti taškai (vertina mokytojas)
1.	Pakelkite laipsniu $0,(3)^{-3}$		
2.	Jeigu $m^2 - n^2 = 96$ ir $m - n = 6$, tai $m + n = \dots?$		
3.	Kiek yra triženklių skaičių, kurių skaitmenų sandauga lygi 8?		
4.	Kiek yra sveikųjų skaičių, kurie priklauso intervalui $[-2015; 2016]$?		
5.	Šeši darbininkai dirbdami kartu po šešias valandas per dieną visą darbą atlieka per šešias dienas. Per kiek dienų šį darbą atliktų dvylika darbininkų dirbdami po dvylika valandų per dieną?		
6.	Kam lygu skaičiaus 2^{2016} ketvirtadalis?		
7.	Skaičius buvo padidintas 3 kartus. Kiek procentų padidėjo skaičius?		
8.	Apskaičiuokite trupmenos reikšmę $1 + \frac{1 + \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}}$		
9.	Mokinys I-ajame pusmetyje gavo 18 pažymių, kurių vidurkis yra 7,5, o II-ajame pusmetyje – 14 pažymių, kurių vidurkis – 8,5. Koks mokinio visų pažymių vidurkis? Atsakymą užrašykite dešimtųjų tikslumu.		
10.	Petriukas valgo vyšnias ir slyvas. Tačiau jis nevalgo dviejų slyvų arba dviejų vyšnių paeiliui, o vaisius ima pakaitomis. Iš viso jis suvalgė 6 vyšnias. Kiek slyvų jis galėjo suvalgyti?		

11.	Skaičiai vadinami „dvišakniais“, jeigu iš jo galima ištraukti kvadratinę ir kubinę šaknį. Pvz.: skaičius 64 yra „dvišaknis“, nes $\sqrt{64} = 8$ ir $\sqrt[3]{64} = 4$. Raskite „dvišaknį“ skaičių x , kuris tenkintų sąlygą $100 < x < 1000$.		
12.	Lietuvos krepšinio lygos čempionate (LKL) žaidžia 10 komandų. Nuostatuose nurodyta, kad kiekviena komanda su kita turės sužaisti po keturias rungtynes. Kiek iš viso LKL čempionate bus sužaista rungtynių?		
13.	Suprastinkite reiškini $(m^4 + 1)(m^2 + 1)(m + 1)(m - 1)$		
14.	Prieš 24 metus Jonas vedė du kartus jaunesnę žmoną, o dabar jis yra 1,5 karto vyresnis už ją. Kiek metų Jonui ir jo žmonai dabar?		
15.	Iš tos pačios vietos tuo pačiu metu pradėjo šliaužti dvi sraigės: vynuoginė ir raiboji. Vynuoginė šliaužė 2 cm/min greičiu šiaurės kryptimi, o raiboji - $2\frac{2}{3}$ cm/min greičiu vakarų kryptimi. Koks atstumas bus tarp sraigių po valandos? Atsakymą parašykite metrais.		
16.	Raskite lygties $(10 + 12 + \dots + 96 + 98) + x = (11 + 13 + \dots + 97 + 99)$ sprendinį.		
17.	Jei $m : n = 7 : 5$ ir $n : t = 3 : 2$, tai santykis $(m + n) : (n - t)$ lygus ...?		
18.	Apskaičiuokite trupmenos reikšmę $\frac{5 \cdot (3 \cdot 7^{15} - 19 \cdot 7^{14})}{7^{16} + 3 \cdot 7^{15}}$.		
19.	Trys broliai nusprendė kartu pirkti kompiuterį. Pirmasis brolis pasakė, kad duos 30 % kompiuterio kainos, antrasis - $\frac{1}{3}$ kompiuterio kainos, o trečiasis – 0,3 kompiuterio kainos. Tėtis, žinodamas kiek kainuoja kompiuteris, vaikams pasakė, kad jiems dar truks 45 eurų, kuriuos jis pridės prie kompiuterio pirkimo. Kiek kainavo kompiuteris?		
20.	Išspręskite lygtį $ 2x^2 - 5 = 3$		
21.	Skaičius 2^{45} , 4^{27} , 5^{18} surašykite didėjimo tvarka.		

Iš viso galima surinkti **84** taškus.

Surinktų taškų skaičius _____ Komisija: 1.

2.

3.

Užduotis parinko Paliūniškio pagrindinės mokyklos matematikos mokytojas A. Grigaliūnas

**Panevėžio rajono 5 – 8 klasių jaunujų matematikų olimpiados
II etapo užduočių 8 klasei atsakymai**

2016 m. kovo 18 d.

3 taškų užduotys		4 taškų užduotys		5 taškų užduotys	
1.	27	8.	$-\frac{2}{3}$	15.	2 m
2.	16	9.	7,9	16.	45
3.	9	10.	5, 6, 7	17.	36 : 5
4.	4032	11.	729	18.	$\frac{1}{7}$
5.	1,5 d.	12.	180	19.	675 eurus
6.	2^{2014}	13.	$m^8 - 1$	20.	-2; -1; 1; 2
7.	200%	14.	72m., 48 m.	21.	$5^{18}, 2^{45}, 4^{27}$