

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

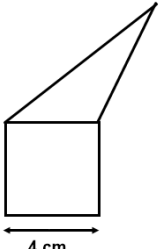
2018 m. kovo 20 d.

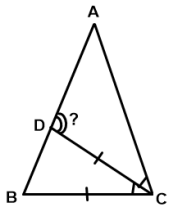
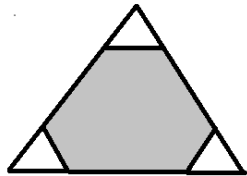
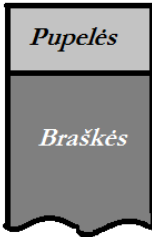
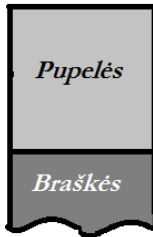
1 – 7 užduotys vertinamos 3 taškais, 8 – 14 užduotys vertinamos 4 taškais, 15 – 21 užduotys vertinamos 5 taškais

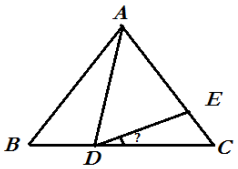


Sėkmės sprendžiant uždavinius!!!



Eil. Nr.	Užduotys	Mokinio atsakymai	Gauti taškai (vertina mokytojas)
1.	Popierinės juostelės ilgis yra 1m. Iš pradžių pažymime brūkšnelius, dalijančius juostelę į 4 lygias dalis, tada pažymime brūkšnelius, dalijančius juostelę į 3 lygias dalis. Dabar juostelę perkerpame ties kiekvienu pažymėtu brūkšneliu. Kelių skirtingų ilgių bus juostelės gabaliukai?		
2.	 <p>Trikampio ir kvadrato perimetrai yra lygūs (žr. pav.). Koks yra visos figūros (penkiakampio) perimetras?</p>		
3.	Į ąsotėlį telpa tiek, kiek į butelį ir stiklinę kartu. Į butelį telpa tiek, kiek į stiklinę ir bokalą kartu. Į tris bokalus telpa tiek, kiek į du ąsotėlius. Kiek stiklinių vandens telpa į bokalą?		
4.	Septynių iš eilės einančių nelyginių skaičių suma lygi 119. Koks mažiausias iš tų skaičių?		
5.	Už knygą Onutė sumokėjo 1 eurą ir liko sumokėti dar tiek, kiek liktų sumokėti, jei už ją sumokėtų tiek, kiek liko sumokėti. Kiek kainavo knyga?		
6.	Vienu vamzdžiu baseiną galima pripildyti per 40 min., o kitu – per 2 valandas. Per kiek laiko abiem vamzdžiais galima pripildyti pusę baseino?		
7.	Jeigu $\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{4} \cdot \frac{6}{5} \cdot \dots \cdot \frac{a}{b} = 9$ , tai $a + b = ?$		
8.	Sunkvežimis, važiuodamas pastoviu greičiu, nuvažiavo iš miesto A į miestą B per 1 valandą 30 minučių, o iš miesto B į miestą C – per 1 valandą. Tuo pačiu keliu taip pat pastoviu greičiu važiavo lengvasis automobilis, kuris iš A į B važiavo 1 valandą. Kiek laiko truko jo kelionė iš B į C?		

9.	 <p>Lygiašonio trikampio ABC (<math>AB = AC</math>) pusiaukampinė CD lygi pagrindui BC. Kam lygus kampas CDA?</p>							
10.	<p>Tiesėje tam tikra tvarka pažymėti taškai A, B, C ir D. Duota, kad <math>AB = 13</math>, <math>BC = 11</math>, <math>CD = 14</math> ir <math>DA = 12</math>. Koks atstumas tarp tolimiausių dviejų taškų?</p>							
11.	 <p>Nuo trijų didžiojo lygiakraščio trikampio, kurio kraštinės ilgis 6cm, kampų nukerpame po tokį patį lygiakraštį trikampiuką (kaip parodyta pav.). Visų trijų nukirptų trikampiukų perimetrų suma yra lygi likusio pilkojo šešiakampio perimetrui. Koks nukirptųjų trikampiukų kraštinės ilgis?</p>							
12.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>Pernai</i></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>Šiomet</i></p>  </div> </div> <p>Ponia Izolda augina pupeles ir braškes. Šiomet ji 3 metrais padidino stačiakampį, kuriame pernai augo pupelės, iki kvadrato (žr. pav.), ir taip <math>15 \text{ m}^2</math> sumažino braškių užimamą plotą. Kokiam plote pernai augo pupelės?</p>							
13.	<p>Iš penkių į langelius surašytų skaičių</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 40px; text-align: center;">10</td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px; text-align: center;">130</td> </tr> </table> <p>parodyti pirmas skaičius 10 ir paskutinis skaičius 130. Pirmų trijų skaičių suma lygi 100, vidurinių trijų skaičių suma lygi 200, o paskutinių trijų – net 300. Kam lygus vidurinis skaičius?</p>	10				130		
10				130				
14.	<p>Jeigu Šokliukas atsispiria kairiąja koja, tai nušoka 2 metrus, jeigu dešiniąja – tai 4 metrus, o jeigu abiem kojomis – tai 7 metrus. Kiek mažiausiai šuolių turi padaryti Šokliukas, kad nušuoliuotų lygiai 1000 metrų?</p>							
15.	<p>Petras, Paulius ir jų senelis meškeriojo. Per tą laiką, kai senelis pagaudavo 8 žuvis, Paulius pagaudavo 4, o Petras – 7 žuvis. Per vieną valandą Petras sugavo 42 žuvis. Kiek žuvų per tą valandą sugavo visi trys kartu?</p>							
16.	<p>Turime tris skaičius: <math>3^{3^3}</math>, <math>3^{3^3}</math> ir <math>(3^3)^3</math>. Ką gausime, jeigu didžiausią iš jų padalysime iš mažiausio?</p>							

17.	Visi keturženkliai skaičiai, kurių skaitmenų suma lygi 4, surašyti mažėjimo tvarka. Kelintas iš eilės šiame sąraše yra skaičius 2011?		
18.	Operacija $*$ apibrėžiama taip: $(a * b) = \frac{b^2}{a}.$ Kam lygus reiškinys $(b * a) * b$ ?		
19.	 <p>Trikampyje ABC (žr. brėžinį) <math>AB = AC</math>, <math>AE = AD</math>, <math>BAD = 30^\circ</math>. Koks kampo CDE didumas?</p>		
20.	Esama triženklių skaičių, pasižyminčių savybe: nutrynus pirmą skaitmenį lieka tikslus kvadratas, ir nutrynus paskutinį skaitmenį lieka tikslus kvadratas. Kokia yra visų tokių triženklių skaičių suma?		
21.	Nustatykite, koks paskutinis skaitmuo skaičiaus $\frac{1}{5^{2000}}$ dešimtainiame užrašė?		

Iš viso galima surinkti **84** taškus.

Surinktų taškų skaičius \_\_\_\_\_ Komisija: 1.  
2.  
3.

Užduotis parinko Naujamiesčio gimnazijos matematikos mokytoja Sigita Gabrišiūnienė

**Panevėžio rajono 5 – 8 klasių jaunųjų matematikų olimpiados**

**II etapo užduočių 8 klasei atsakymai**

2018 m. kovo 20 d.

3 taškų užduotys		4 taškų užduotys		5 taškų užduotys	
<b>1.</b>	3	<b>8.</b>	40 min.	<b>15.</b>	114
<b>2.</b>	24 cm	<b>9.</b>	108°	<b>16.</b>	3 <sup>24</sup>
<b>3.</b>	4	<b>10.</b>	25	<b>17.</b>	9-tas
<b>4.</b>	11	<b>11.</b>	1,5cm	<b>18.</b>	$\frac{b^3}{a^2}$
<b>5.</b>	2 Eur.	<b>12.</b>	10 m <sup>2</sup>	<b>19.</b>	15°
<b>6.</b>	15 min.	<b>13.</b>	60	<b>20.</b>	1993
<b>7.</b>	35	<b>14.</b>	144	<b>21.</b>	6