

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ,  
НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное учреждение  
дополнительного образования  
Краснодарского края  
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЕННОСТИ»

350000 г. Краснодар,  
ул. Красная, 76  
тел. 259-84-01  
E-mail: cro.krd@mail.ru

Всероссийская олимпиада школьников  
по математике

2017-2018 учебный год

Муниципальный этап

9 класс, задания

Председатель предметно-методической  
комиссии: Гайденок С.В., к.ф.-м.н., доцент

1. Марсиане любят танцевать танцы, в которых нужно братья за руки. В танце «Пирамидка» может участвовать не более 7 марсиан, у каждого из которых не более трех рук. Какое наибольшее число рук может быть у танцующих, если любая рука одного марсианина держит ровно одну руку другого марсианина?

2. На доске написано число 98. Каждую минуту число стирают и вместо него записывают произведение его цифр, увеличенное на 15. Какое число окажется на доске через час?

3. Существует ли число, которое делится на 737 и десятичная запись которого состоит из единиц и нулей?

4. По определению многоугольник правильный, если все его углы и стороны соответственно равны. Точки  $A, B, C, D$  – соседние вершины правильного многоугольника (именно в таком порядке). Известно, что угол  $ABD = 135^\circ$ . Сколько вершин у этого многоугольника?

5. В прямоугольном треугольнике  $ABC$  ( $\angle C = 90^\circ$ ) внутри отрезка  $BC$  расположена точка  $D$ ,  $CP$  и  $CQ$  – высоты треугольников  $ABC$  и  $ADC$  соответственно. Докажите, что треугольники  $APQ$  и  $ADB$  подобны.

---

### Уважаемый участник олимпиады!

Информируем Вас о том, что:

1. Задания и ответы олимпиады будут опубликованы на сайте ГБУ ДО КК «Центр развития одаренности» ([www.cdodd.ru](http://www.cdodd.ru)) в день проведения олимпиады в 15.00 в разделе «Методическая копилка/Олимпиадные задания муниципального этапа ВОШ».

2. Уточните у Ваших муниципальных организаторов, где и когда будут опубликованы результаты проверки олимпиадных работ.

3. В случае несогласия с выставленными баллами вы можете подать апелляцию, предварительно просмотрев Вашу оцененную работу, обратившись в муниципальный орган управления образованием. Там же Вы можете получить подробную информацию о месте и времени проведения просмотра олимпиадных работ и апелляции.