

Олимпиадная работа
школьного этапа всероссийской олимпиады школьников
по математике
обучающегося 8 В класса
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы № 31 со спортивным уклоном
города Пятигорска Ставропольского края

шифр

8-17

Рахматуллин Арслан Рашидович

Ф.И.О. участника ВсОШ

Педагог-наставник:
учитель математики
муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы
№31 со спортивным уклоном города
Пятигорска Ставропольского края

Гайваржонская Н.А.

25 сентября 2018 года

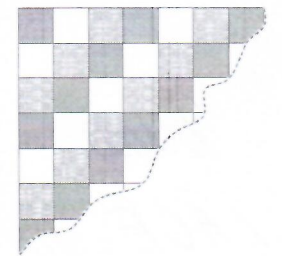
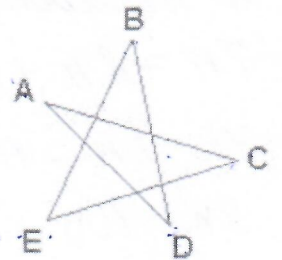
1-7
2-6
4-4
5-4
6-2

Всероссийская олимпиада школьников 2018-2019 г. Пятигорск

Задания школьного этапа по математике

8 класс

1. Голова рыбы весит столько, сколько хвост и половина туловища, туловище — столько, сколько голова и хвост вместе. Хвост весит 1 кг. Сколько весит рыба?
2. Сумма уменьшаемого, вычитаемого и разности равна 555. Может ли уменьшаемое быть целым числом? Если да, то приведите пример, если нет, то объясните, почему.
3. В психиатрической больнице есть главный врач и много сумасшедших. В течение недели каждый сумасшедший один раз в день кусал кого-нибудь (возможно и себя). В конце недели оказалось, что у каждого из больных по два укуса, а у главного врача — сто укусов. Сколько сумасшедших в больнице?
4. В пятиугольной звезде, изображенной на рисунке, $\angle ACE = \angle ADB$ и $\angle DBE = \angle BEC$. Известно также, что $BD = CE$. Докажите, что $\angle ACD = \angle ADC$.
5. Дан числовой ребус: $\Gamma\Theta\Gamma\text{A} + \text{B}\Theta\Gamma\text{A} = \Gamma\text{A}\text{M}\text{M}\text{A}$. (Разным буквам соответствуют разные цифры, одинаковым — одинаковые.) Найдите все его решения и докажите, что других нет. $4940 + 5940 = 10880$ *Q*
6. Прямоугольную доску покрасили в три цвета, как показано на рисунке (угловую клетку покрасили в первый цвет, две соседние с ней — во второй, три соседние с только что покрашенными — в третий, следующие соседние с уже покрашенными — снова в первый и т.д.). Может ли для каких-нибудь размеров доски случиться так, что клеток одного цвета будет на две больше, чем какого-то другого? *Нет* *Q*



N1

Половина мушкетера будет вести как гла
хвоста. Получается: 1) $(1+1) \cdot 2 = 4$ кз - мушкетера.

2) $1+2 = 3$ кз - конва

3) $3+4+1 = 8$ кз - все разба

Ответ: 8 кз 7

N2

Нет, так как сумма возрастания и разности
равна уменьшению уменьшаемого. $555 : 2 =$ нецелое число.

N3

n-конва.

$$7n = 2n + 100$$

$$7n - 2n = 100$$

$$5n = 100$$

$$n = 20$$

Ответ: 20 конва 6.

N4

Дано:

$$\angle ACE = \angle ADB$$

$$\angle DBE = \angle BEC$$

$$BD = CE$$

Доказать:

$$\angle ACD =$$

$$\angle ADC$$

Доказано:

Так. $\angle ACE = \angle ADB$ и
 $\angle DBE = \angle BEC$, $BD = CE$,

то $\angle ACD$ и $\angle ADC$

будут равны по

стороне и углу

прилежащим к

ней углам. 4

N5

Например: $2670 + 1670 = 20220$ -

не подходит! А $4940 + 5940 = 10880$ -

- это подходит!

4