

2018-2019 учебный год


**КУБОК  
ГАГАРИНА**  
олимпиада школьников

# МАТЕМАТИКА

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

5 класс

*Максимальное количество баллов за задания:*

| Задания           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | Сумма |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|
| Количество баллов | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3  | 3  | 3  | 28    |

*Все оценки должны быть целыми числами, дробные оценки не допускаются!*

## ОТВЕТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

1. 1 балл за правильный ответ + 1 балл за верное обоснование. Максимально 2 балла

**Среда** Единственными возможными чётными числами, удовлетворяющими условию, являются 2, 16 и 30

2. 1 балл за правильный ответ + 1 балл за верное обоснование. Максимально 2 балла

**6 отрезков** Если обозначить точки A, B, C, D, то отрезки – AB, AC, AD, BD, BC, CD

3. 1 балл за правильный ответ + 1 балл за верное обоснование. Максимально 2 балла

**4 платка** В одном квадратном метре уместится 16 платков, тогда за 8 дней Гена израсходовал 32 платка, то есть 4 платка в день

4. 1 балл за правильный ответ + 1 балл за верное обоснование. Максимально 2 балла

**90 минут** Чтобы распилить одно бревно на 6 равных частей потребуется 5 распилов, тогда всего необходимо  $6 \cdot 5 = 30$  распилов, а времени потребуется  $30 \cdot 3 = 90$  минут = 1 час 30 минут

5. 1 балл за правильный ответ + 1 балл за верное обоснование. Максимально 2 балла

**12 секунд** Лифт поднимается на 2 пролёта за 3 секунды, а ему нужно подняться на 8, то есть в 4 раза больше

6. 1 балл за правильный ответ + 1 балл за верное обоснование. Максимально 2 балла

**32 м<sup>2</sup>** Периметр прямоугольника равен сумме шести сторон квадрата, значит, сторона квадрата равна 4 см, что является шириной, а длина равна 8 см

7. 1 балл за правильный ответ + 1 балл за верное обоснование. Максимально 2 балла

**12 кг** 4 килограмма составляют  $\frac{1}{3}$  массы слитка, значит, весь слиток 12 кг

8. 1 балл за правильный ответ + 2 балла за верное обоснование. Максимально 3 балла

**20 минут** Разобьём лошадей на 5 пар и будем подковывать попеременно 4 пары, меняя по паре. Так нам потребуется 5 раз по 4 минуты

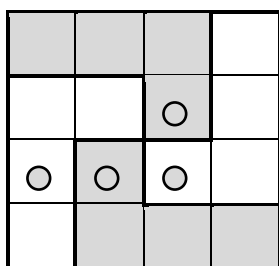
9. 1 балл за правильный ответ + 1 балл за верное обоснование. Максимально 2 балла

**25 рублей** Сложив два равенства, получим, что 3 апельсина и 3 лимона стоят 120 рублей. Тогда 1 апельсин и 1 лимон стоят 40 рублей. Один лимон стоит  $65 - 40 = 25$  рублей

10. 1 балл за правильный ответ + 2 балла за верное обоснование. Максимально 3 балла

**20 поросят и 12 цыплят** Если бы все животные были поросятами, то было бы  $32 \cdot 4 = 128$  ног, то есть лишние  $128 - 104 = 24$  ноги за счёт дополнительных двух у поросят. Цыплят получается  $24 : 2 = 12$ , поросят  $32 - 12 = 20$

11. 3 балла за правильный ответ



12. 1 балл за правильный ответ + 2 балла за верное обоснование. Максимально 3 балла

**7 ножей, 14 вилок, 16 ложек**  $37 - 2 = 35$  приборов равны 5 частям ножей, значит, всего  $35 : 5 = 7$  ножей, 14 вилок и 16 ложек