

2019-2020 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	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	30

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

ОТВЕТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

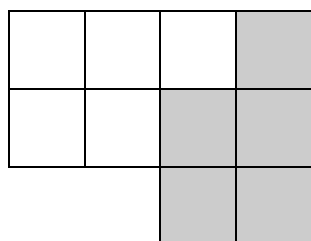
1. 1 балл за правильный ответ. Максимально 1 балл

6 датчиков

2. 2 балла за правильный ответ. Максимально 2 балла

$$1 + 1999 = 2000$$

3. 2 балла за правильный ответ. Максимально 2 балла



4. 2 балла за правильный ответ. Максимально 2 балла

Таня

5. 1 балл за правильный ответ + 1 балл за объяснение (все числа). Максимально 2 балла

4 числа

10001, 11011, 10101, 11111.

6. 2 балла за правильный ответ. Максимально 2 балла

Ели – топаз
Пили – алмаз,
Спали – медный таз

Судя по цвету капюшона, медный таз нашёл не Ели,
а по длине бороды – не Пили. Значит, это сделал Спали.
Судя по длине бороды, алмаз нашёл не Ели. Значит, Ели
нашёл топаз, а Пили – алмаз.

7. Обоснованный правильный ответ 2 балла. Только ответ 1 балл. Максимально 2 балла

4 медвежонка

У 9 медвежат всего 36 лап, но на земле 32 лапы, значит, подняты 4 лапы. Тогда лапы подняли 4 медвежонка.

8. Обоснованный правильный ответ 3 балла. Только ответ 1 балл. Максимально 3 балла

300 рублей

Шарик стоит $(100 + 20) : (8 - 5) = 40$ (рублей).
Значит, у Арины $40 \cdot 5 + 100 = 300$ (рублей)

9. Обоснованный правильный ответ 3 балла. Только ответ 1 балл. Максимально 3 балла

30 секунд

Поскольку три удара часы отбивают в течение 12 с, интервал между двумя последовательными ударами составляет 6 с. От первого удара до второго – 6 с и от второго до третьего – тоже 6 с. Шесть же ударов раздаются с пятью интервалами. Следовательно, 6 ударов часы пробьют за $5 \times 6 = 30$ (с).

10. По 1 баллу за каждый правильный ответ + 1 балл за обоснование. Максимально 3 балла

170 км или 130 км

Возможны два случая: быстрая машина впереди или позади. В первом случае расстояние между ними увеличиться на 20 км, а во втором уменьшиться на 20 км.

11. Обоснованный правильный ответ 4 балла. Только ответ 2 балла. Максимально 4 балла

4 велосипеда и 6 пятиклассников

Пусть велосипедов x тогда пятиклассников $x + 2$.
Значит, $x = (x + 2) : 2 + 1$. Отсюда $x = 4$.
То есть велосипедов 4, а пятиклассников 6.

12. Обоснованный правильный ответ 4 балла. Только ответ 1 балл. Максимально 4 балла

Добрыня Никитич

Добрыня и Алёша утверждают одно и то же. Но правду сказал лишь один богатырь. Это мог быть только Илья. Значит, змея убил Добрыня.