

2018-2019 учебный год

КУБОК
ГАГАРИНА
олимпиада школьников

МАТЕМАТИКА

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

2 класс

Максимальное количество баллов за задания:

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма
Количество баллов	2	2	1	3	5	2	4	2	3	3	3	6	36

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

5 планет $(34 - 4) : 6 = 5$ (планет)

2. 2 балла за правильный ответ. Максимально 2 балла

17 треугольников

3. 1 балл за правильный ответ. Максимально 1 балл

3 $6 : 2 = 3$

4. По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 3 балла

Света – сказала правду, прилетела из Африки (1 балл)

Оля – солгала, – из Южной Америки (1 балл)

Анфиса – сказала правду, – из Австралии (1 балл)

Предположим, что правду сказала Оля, тогда получится, что Света и Анфиса обе сказали неправду, что не соответствует условию задачи. Если предположить, что правду сказала Света (или Анфиса), то получится два правдивых ответа и один неправдивый, что соответствует условию.

5. По 0,5 балла за каждую верно определенную букву (дробная оценка округляется в пользу участника, например, $3,5 = 4$). Максимально 5 баллов

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
N	A	B	W	F	C	Z	K	D	M

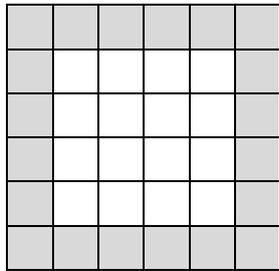
или

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
N	A	B	Z	F	C	W	K	D	M

Из первого примера видим, что $N = 0$, так как $N + N = N$. Из второго примера находим $C = 5$, $B = 2$, так как $25 + 25 = 50$. Из первого примера понятно, что $A = 1$. Тогда, подставив известные значения в первый пример: $20 + D0 = 100$, получаем $D = 8$. Из третьего примера определяем $K = 7$. Из четвертого получаем $F = 4$. Оставшиеся цифры 3, 6, 9 в пятом примере распределяем так: $M = 9$, $W = 6$, $Z = 3$, либо $M = 9$, $W = 3$, $Z = 6$

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

20 кубиков



7. По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 4 балла

- 1) воскресенье 3) вторник
2) воскресенье 4) воскресенье

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

Улыбок было в два раза больше, чем рукопожатий

Когда два человека пожимают друг другу руку, получается одно рукопожатие, а когда улыбаются, получается две улыбки. Следовательно, сколько бы людей ни попрощалось, улыбок будет в 2 раза больше, чем рукопожатий.

9. 1 балл за правильный ответ + до 2 баллов за верное обоснование. Максимально 3 балла

45 минут

Если мы сложить время, в течение которого ехали на автобусе Лена и Маша, то время, которое они ехали вместе, мы посчитаем дважды. Поэтому нужно вычесть его из этой суммы. $20 + 35 - 10 = 45$ (минут)

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

3 лисы и 4 вороны

У каждого животного по 2 глаза, значит, всего животных $14 : 2 = 7$. Если бы все животные были воронами, у них было бы $2 \times 7 = 14$ ног. А это на $20 - 14 = 6$ ног меньше. У лисы на $4 - 2 = 2$ ноги больше, чем у вороны, следовательно было $6 : 2 = 3$ лисы и $7 - 3 = 4$ вороны

11. 1 балл за правильный ответ + до 2 баллов за верное обоснование. Максимально 3 балла

на 7 лет

Петя на 2 года моложе Димы и на 4 года моложе Коли. Значит, Петя самый младший из них, а Коля самый старший – он на 2 года старше Димы. Серёжа моложе самого младшего из трёх мальчиков, то есть Пети на 5 лет, Петя моложе Димы на 2 года, значит, Серёжа моложе Димы на $5 + 2 = 7$ лет

12. 1 балл за правильный ответ + до 5 баллов за верное обоснование. Максимально 6 баллов

14 см

Если разделить квадрат со стороной 5 см на два прямоугольника, то длина этих прямоугольников будет равна длине стороны квадрата, т.е. 5 см. Периметр одного из прямоугольников 16 см, тогда его ширина будет равна: 1) $16 : 2 = 8$ (см) – длина + ширина; 2) $8 - 5 = 3$ (см) – ширина. Значит, ширина второго прямоугольника равна $5 - 3 = 2$ (см), а периметр – $(2 + 5) \times 2 = 14$ (см)