

2018-2019 учебный год


**КУБОК
ГАГАРИНА**
олимпиада школьников

МАТЕМАТИКА

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

3 класс

Максимальное количество баллов за задания:

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

в 16.00

Сутки можно разделить на 3 части: до начала сеанса – 2 части суток и от начала – 1 часть суток. В сутках 24 часа. 1 часть суток составляет $24 : 3 = 8$ (часов), значит сеанс начнется в $8 \cdot 2 = 16$ (часов) или $24 - 8 = 16$ (часов)

2. 2 балла за правильный ответ. Максимально 2 балла

16 треугольников

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

в седьмом

Количество изюминок в блинчике равно номеру блинчика, а количество вишенки равно разности числа 14 и номера блинчика. Значит, когда изюминок и вишенки в блинчике будет поровну, удвоенный номер блинчика будет равен 14. Значит, номер блинчика будет 7.

4. 1 балл за правильный ответ + до 2 баллов за верное обоснование. Максимально 3 балла

12 минут

I вариант: 1) $24 : 8 = 3$ (мин) – за это время муравей проедет на жуке то же расстояние, которое проехал на гусенице.
2) $3 \cdot 4 = 12$ (мин) – ехал на жуке.

II вариант: 1) $24 \cdot 4 = 96$ (мин) – за это время он проехал бы в 4 раза больший путь на гусенице;
2) $96 : 8 = 12$ (мин) – за это время он проедет тот же путь на жуке.

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
D	M	T	F	N	Z	W	P	K	S

По второму примеру определяем $M = 1$, так как сумма любых одинаковых однозначных чисел не превышает 18. Из первого примера получаем $S = 9$, так как $9 \cdot 9 = 81$, следовательно, $K = 8$. Из пятого примера получаем $8 \cdot 9 = 72$, отсюда $R = 7$ и $T = 2$. Из четвертого примера понятно, что W может быть равно 5 или 6, но $5 \cdot 5 = 25$, а 2 – это у нас T , следовательно, $W = 6$ и $F = 3$. Остались числа 0, 5, 4. Подставляя их во второй и третий примеры, получаем $D = 0$, $Z = 5$ и $N = 4$

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

22 литра 1) $88 : 2 = 44$ (л) – в другой бочке. 2) $88 + 44 = 132$ (л) – всего воды.
3) $132 : 2 = 66$ (л) – половина всей воды. 4) $66 : 3 = 22$ (л) – треть половины.

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

1) **воскресенье** 2) **четверг** 3) **суббота** 4) **понедельник**

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

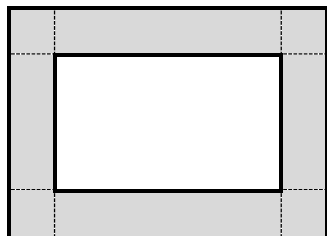
45 см² Если салфетки не накладывались бы одна на другую, то из них получился бы прямоугольник $9 \text{ см} \times 18 \text{ см}$, следовательно: 1) $18 - 13 = 5$ (см) – ширина части полученного прямоугольника, в которой салфетки лежат в два слоя; длина этой части – 9 см. 2) $9 \times 5 = 45$ (см²) – площадь, покрытая в два слоя.

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

через 30 дней До следующей встречи должно пройти и несколько раз по 2 дня и несколько раз по 3 дня, и несколько раз по 5 дней. Значит, число дней должно делиться и на 2 и на 3 и на 5. Самое меньшее такое число 30. Значит, вместе они придут через 30 дней.

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

1 метр



По чертежу видно, что разница в 8 м складывается из восьми равных частей. Ширина дорожки равна длине одной такой части.

$8 : 8 = 1$ (м) – ширина дорожки

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

144 робота 1) $100 : 10 \times 2 = 20$ – сделают роботов за неделю
2) к концу первой недели будет $100 + 20 = 120$ роботов
3) $120 : 10 \times 2 = 24$ – сделают роботов за вторую неделю
4) через две недели будет $120 + 24 = 144$ робота.

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

2 часа 1) $12 \times 2 = 24$ (км) – прошёл первый
2) $74 - 24 = 50$ (км) – шли одновременно
3) $12 + 13 = 25$ (км/ч) – общая скорость
4) $50 : 25 = 2$ (ч) – шли до встречи