

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

МАТЕМАТИКА

2018-2019 УЧЕБНЫЙ ГОД

ШИФР... М-7-03

N	1	2	3	4	5	Σ
	5	7	17	4	0	19

75
① $15 = 3 \cdot 5$. ABCBA

5 - число должно оканчиваться на цифру 0 или 5, чтобы оно делилось на 5.
3 - если сумма цифр числа делится на 3, то и число делится на 3.
Число не может начинаться с цифры 0, поэтому A = 5.
5BCB5. Пусть на месте буквы B будет цифра 1, а на месте буквы C цифра 3, получится 51315. Проверим

$$\begin{array}{r} 51315 \\ 5+1+3+1+5=15:3, 15:5. \end{array}$$

Ответ: 51315.

75
③ Условие задачи:

Женя: "Саша и Валя разного пола. Саша и Валя мои родители"
Валя: "Я отец Женя. Я дочь Саша"
Известно, что каждый человек один раз сказал правду, и один раз солгал.
Решение: Валя не может быть мужчиной, значит она солгала когда сказала "Я отец Женя", а это означает, что она не солгала, когда сказала "Я дочь Саша". Это означает, что Валя - ребенок, а Женя и Саша кто-то из родителей.

Имя \ Пол	Мать	Отец	ребенок
Саша			-
Женя			-
Валя	-	-	+

Нам известно, что Валя - ребенок, поэтому Женя солгала, когда сказала "Саша и Валя - мои родители". Значит она не солгала когда сказала "Саша и Валя разного пола", а это означает, что Саша мужчина и значит он отец Ваши, и получается что Женя мать Ваши.

Имя \ Пол	Мать	Отец	ребенок
Саша	-	+	-
Женя	+	-	-
Валя	-	-	+

Ответ: Валентина Александровна - мать и отец ребенка.

45
④ Сначала найдем площадь многоугольника, для это посчитаем полные клетки, их 24.

Эта часть футболки равна одной клетке, а так как их две, то $24 + 2$.

$\square = \square = 0,5$ клетки - $\frac{1}{2}$ клетки, $24 + 2 + \frac{1}{2} = 26 \frac{1}{2}$ кв. ед.

$S = 26 \frac{1}{2}$ кв. ед.

Что бы закрасить одинаковые площади тремя цветами, разделим S многоугольника на 3.

$26 \frac{1}{2} : 3 = \frac{53 \cdot 1}{2 \cdot 3} = \frac{53}{6} = 8 \frac{5}{6}$ (кв. ед.) - S область одного цвета.