

Информатика.5 класс

Решения и ответы

Вариант 1.

№	Правильный ответ
1.	Число 315 раскладывается в произведение $3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$, объединить в три числа их можно по-разному, но именно три цифры даёт только комбинация $9 \cdot 5 \cdot 7$
2.	Алгоритм шифрования таков: сначала пишется первая буква, потом последняя, потом вторая, потом вторая с конца и т.д. Зашифровано сообщение «Давай встретимся завтра».
3.	Если число делится на 2 и одновременно простое, то это может быть только сама 2, но она не входит в отрезок. То же самое с делением на 7. Значит, неверно, что это число простое. Самое большое число из отрезка, делящееся на 14 – это 112.
4.	Пусть красных шаров x , синих $2x$, белых $2x+y$. В сумме они дают $5x+y=26$. Число x нужно взять как можно больше, это будет число 5. Итого красных 5, синих 10, белых 11.
5.	Каждый играл с каждым, посчитаем число таких пар. Для каждой пары надо подобрать одного человека из 9 и одного из оставшихся 8, $8 \cdot 9$. Но каждую пары мы посчитали дважды, потому делим на 2, а потом умножаем на 3, так как игр было 3. Итого 108 игр.

Вариант 2.

№	Правильный ответ
1.	Число 280 раскладывается в произведение $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7$, объединить в три числа их можно по-разному, но именно три цифры даёт только комбинация $8 \cdot 5 \cdot 7$
2.	Алгоритм шифрования таков: сначала пишется первая буква, потом последняя, потом вторая, потом вторая с конца и т.д. Зашифровано сообщение «Погуляем через неделю».
3.	Если число делится на 2 и одновременно простое, то это может быть только сама 2, но она не входит в отрезок. То же самое с делением на 5. Значит, неверно, что это число простое. Самое большое число из отрезка, делящееся на 10 – это 110.
4.	Пусть красных шаров x , синих $3x$, белых $3x+y$. В сумме они дают $7x+y=50$. Число x нужно взять как можно больше, это будет число 7. Итого красных 7, синих 21, белых 22.
5.	Каждый играл с каждым, посчитаем число таких пар. Для каждой пары надо подобрать одного человека из 10 и одного из оставшихся 9, $9 \cdot 10$. Но каждую пары мы посчитали дважды, потому делим на 2. Итого 45 игр.

Вариант 3.

№	Правильный ответ
1.	$4+3*7-8/2$
2.	Алгоритм шифрования таков: сначала пишется первая буква, потом последняя, потом вторая, потом вторая с конца и т.д. Полученное слово пишется теперь вставляется в само себя после 3 буквы и так записывается. Зашифровано сообщение «Спасибо мой друг».
3.	Если число делится на 2 и одновременно простое, то это может быть только сама 2, но она не входит в отрезок. То же самое с делением на 3. Значит, неверно, что это число простое. Самое большое число из отрезка, делящееся на 6 – это 96.
4.	Пусть красных шаров x , синих $2x$, белых $14x$. В сумме они дают $17x=119$. Тогда $x = 7$. Итого красных 7, синих 14, белых 98.
5.	Выбираем одну из школ 8 способами, любую оставшуюся 7 способами. Каждую пару мы посчитали дважды, поэтому поделим на 2. Получим 28.