

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ

Вариант 17051 для 5 класса

Решить задачу – это вывести, а не угадать ответ! Объяснить решение – это не только дать ответ. Решения и доказательства должны содержать логическое обоснование всех своих этапов с формулировкой предположений и выводов.

1. Сравните дроби

$$\frac{20222021}{20212020} \quad \text{и} \quad \frac{20212020}{20202019}$$

Ответ. Первая дробь меньше.

2. На покраску кубика размером $2 \times 2 \times 2$ (см) потребовалось 2 грамма краски. Сколько краски потребуется на покраску кубика размером $6 \times 6 \times 6$ (см)?

Ответ. 18 грамм краски.

3. В провинциальном городе N установлены различные вышки передачи мысли на расстояние. На каждой вышке есть несколько площадок для техобслуживания. Каждые две соседние по высоте площадки вышки соединены между собой лесенкой. Кроме того, еще одна лесенка соединяет самую верхнюю площадку каждой вышки с верхушкой вышки и еще одна – самую нижнюю площадку с землей. Сколько таких вышек установлено в городе N, если общее количество площадок для техобслуживания в них – 2021, а лесенок – 2102?

Ответ. 81 вышка.

4. За полтора часа Пончик съел недельный запас варенья Сиропчика. При этом в течение любого промежутка времени длительностью в один час (в течение этих полутора часов) он съедал ровно 3 кг варенья. Можно ли утверждать, что средняя прожорливость Пончика составляла 3 кг варенья в час?

Ответ. Нет (подтверждается контрпримером).

5. Пусть имеется 2021 целое число, их произведение равно 1. Может ли сумма всех этих чисел быть равной нулю?

Ответ. Не может (т.к. количество не кратно 4).