

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
ВАРИАНТ 11991 для 9 класса

1. В деревне тайного трубопровода используются монеты достоинством 7 рё и 10 рё (других монет нет). Перечислите все цены, которые невозможно оплатить такими монетами, если сдачи не дают, но ограничений на количество монет каждого достоинства нет.

Ответ: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 22, 23, 25, 26, 29, 32, 33, 36, 39, 43, 46, 53.

2. Однажды охотник Пулька для своей собаки Бульки приобрел на Али-Экспресс 80 пудов собачьего корма двух видов: паштет с мозгами и сардельки с бантиком, причем сардельки составляли 5% от общей массы. За ночь кто-то съел часть паштета и наутро сардельки составляли 10% от общей массы. Какая доля паштета была съедена?

Ответ: $\frac{9}{19}$.

3. Известно, что 4 коржика, 12 коврижек, 8 на палочке петушков и 6 с повидлом пирожков Пончик и Сиропчик съедают за 32 минуты, а на поедание 6 коржиков, 3 коврижек, 2 на палочке петушков и 9 с повидлом пирожков у них уходит 23 минуты. За какое время прожорливые друзья одолеют 8 коржиков, 9 коврижек, 6 на палочке петушков и 12 с повидлом пирожков?

Ответ: 39 минут.

4. К основаниям параллельно расположенных стен приставлены строительные лестницы длиной 10 и 15 метров, упирающиеся другим концом в противоположную стену и соприкасающиеся на высоте 6 метров. При каком расстоянии между стенами это возможно? Если такое может быть при разных расстояниях, перечислите их все.

Ответ: невозможно ни при каком расстоянии между стенами.

5. Может ли число $n^2 + n - 5$ делиться на 2025 при каких-либо натуральных n ? Либо найдите такое минимальное n , либо докажите невозможность.

Ответ: не может.