

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
ВАРИАНТ 17661 для 6 класса

Решить задачу – это вывести, а не угадать ответ! Решение должно содержать логическое обоснование всех его этапов с формулировкой предположений и выводов.

1. Чтобы решить, на каком море провести каникулы, Афанасий и Вероника поступают следующим образом: Афанасий называет число, а Вероника возводит его в 2026-ю степень. Если последняя цифра результата окажется меньше пяти, то они поедут на Берингово море, иначе — на Баренцево. Где они проведут лето, если Афанасий назовет число 2027?

2. На лыжные соревнования «Гони в пургу» прибыли 150 юных спортсменов. Для их проживания на турбазе выделено 2 трехместных номера и 36 четырехместных. При каком количестве юниорок среди них всех прибывших удастся расселить на турбазе, если в один номер можно заселять только спортсменов одного пола? Приведите все возможные варианты.

3. Как известно, лошади казаков отличались особой прыткостью и ловкостью, а, следовательно, были очень прожорливы. Чтобы накормить одного коня, было необходимо запасти 2 осьмины зерна; для прокорма четырех коней требовалось 20 осьмин; пяти — 30 осьмин; шести — 42 осьмины; а чтобы наелось 10 казацких коней требовалось 110 осьмин зерна. Сколько целых кадей зерна было необходимо запасти казаку, чтобы накормить тройку лихих коней?

Примечание: 1 кадь = 2 половника = 4 четверти = 8 осьмин \approx 230 кг.

4. Однажды Пончик, оголодав, залез в кладовую Сиропчика и в ее недрах раскопал залежи плиточного шоколада. Чтобы урон не был замечен, Пончик не ел плитки целиком. Взяв квадратную шоколадку размером 7×7 , он выгрызал из нее несколько кусочков 1×1 , но не ел крайние. Мог ли он выгрызть кусочки так, чтобы величина площади оставшейся части была численно равна длине ее периметра?

Примечание: Не стоит забывать, что если у кусочка шоколадки нет ни одного соседа по стороне, то он выпадает из плитки и не участвует в подсчете оставшейся части.

5. Победитель турнира по Dota 2 подсчитал, что 3 лекции, 7 семинаров и 5 лабораторных занятий отнимают столько же времени от тренировочного процесса за 7 дней, сколько 1 лекция, 5 семинаров и 8 лабораторных занятий за 5 дней; а 5 лекций, 2 семинара и 1 лабораторное занятие отнимают столько же времени за 10 дней, сколько 4 лекции, 1 семинар и 27 лабораторных занятий за 20 дней. Какой вид учебной деятельности более губителен для тренировочного процесса?