

Вступительная работа в 5 класс
Лицей "Воробьевы горы" 28.02.2021

1. Рано утром белка притащила себе в дупло 3 кило орехов. К обеду ещё 6 килограммов. А к ужину молодое деревце рухнуло под тяжестью белки и орехов. Сколько орехов притащила белка в полдник, если утром дерево с белкой и пустым дуплом весило 17 килограмм, и упало, когда стало весить 30 килограмм?

2. Ваня рассматривает свое генеалогическое дерево, где отмечены одни мужчины. Стрелка идет от отца к сыну. Как звали сына брата деда брата отца Вани?



3. В середине квадратного огорода, полностью окруженного забором длиной 48 м, на цепь длиной 9 метров посадили собаку. Длина собаки от ошейника до передних зубов - 45 см. Известно, что площадь круга вычисляется по формуле $S = \pi \cdot R^2$, где R радиус круга, а $\pi > 3/$. Сколько целых квадратных метров площади огорода безопасны для воров?

4. Если я захочу купить 144 карандаша, то мне не хватит 13 рублей. А если я куплю 133 карандаша, то у меня останется 20 рублей. Сколько у меня денег?

5. В числе 1102 сумма первых трёх цифр равна четвертой. Сколько чисел от 2050 до 3000 обладают таким свойством?

6. Винни-Пух и Пятачок съедают вместе банку меда за 5 минут. За какое время съест всю банку один Пятачок, если его скорость в пять раз меньше скорости Винни-Пуха?

7. Покажите, как можно разрезать квадрат на два одинаковых по форме и размеру пятиугольника.

8. Ася и Вася любят играть в быки и коровы. Ася загадывает слово из 5 букв, а Вася пытается отгадать его следующим образом: он называет свое слово из 5 букв. Если в Васином слове есть буквы, которые совпадают с Асиными, и они стоят на том же месте, то они называются «быки», если есть буквы, но не на своем месте, они называются «коровы». Например, Ася загадала слово ЛЕНЬ, а Вася предположил КИЛЬ: тогда мягкий знак на конце - это бык, а буква Л - корова, то есть Ася ответит «Один бык, одна корова».

Ниже приведена таблица Васиных предположений и Асиных ответов. Какое слово загадала Ася?

ЯКОРЬ	1 бык 3 коровы
КВАНТ	0 быков 0 коров
ЛОДКА	1 бык 1 корова