

Олимпиада «Покори Воробьёвы горы!» по математике

5–6 классы, 2018 год, вариант 3а

1. Манго и апельсин в сумме стоят столько же, сколько 12 яблок. При этом манго стоит на 80% дороже чем апельсин и яблоко. Во сколько раз манго дороже яблока?

в 9 раз

2. Каждый работник на стройке владеет по крайней мере одной строительной специальностью. 10 человек владеют специальностью каменщика, 9 — специальностью маляра, 8 — специальностью штукатура. Известно, что по крайней мере четверо владеют специальностями каменщика и штукатура одновременно, по крайней мере пятеро — специальностями каменщика и маляра, и по крайней мере трое — маляра и штукатура? Какое наибольшее количество работников может быть на стройке при этих условиях?

18

3. Назовём натуральное число «примечательным», если все его цифры попарно различны и их сумма равна 18. Найдите количество примечательных чисел, не превосходящих 999.

42

4. Из последовательности натуральных чисел $1, 2, 3, \dots$ удалили все точные квадраты (квадраты целых чисел). Какое число будет находиться на 2600 месте среди оставшихся?

1592

5. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см построен многоугольник $ABCDEFGH$ (см. рис.). Назовём *прямоугольной* ломаную, проходящую по линиям сетки и не проходящую два раза через одну и ту же точку. Постройте прямоугольную ломаную наибольшей длины с концами в точках K и L , не выходящую за границу $ABCDEFGH$ (по самой границе ломаная может проходить). В ответе укажите длину ломаной в сантиметрах.

34

