Ответы, указания, решения второго этапа областной олимпиады

учащихся IV-IX классов

по учебному предмету «Математика»

2017/2018 учебный год

IV класс

**1.** *Ответ:*2 плитки молочного и 2 плитки чёрного шоколада.

*Решение.* Покажем, что у Миши одинаковое число плиток молочного и чёрного шоколада. Если, напримет, чёрного болше, то уменьшение числа плиток на одну не приведёт к тому, что молочного станет больше. Поэтому число плиток молочного шоколада равно числу плиток чёрного.

Уменьшение какого-либо шоколада на 1 плитку приводит к тому, что плиток второго становится в 2 раза больше. Следовательно, 1 плитка составляет половину плиток каждого вида шоколада. Значит, Мише подарили 2 плитки молочного и 2 плитки чёрного шоколада.

**2.** *Ответ:*100 ступенек.

*Решение.*Вася, поднимаясь домой, проходит 1 промежуток между этажами, который содержит 20 ступенек. Коля должен пройти 5 таких промежутков. Следовательно, Коля пройдёт (20 · 5) = 100 ступенек.

**3.** *Ответ:*36 кг моркови.

*Решение.*Каждый из взрослых кенгуру съедает 3 «детские» порции морковки, следовательно, всё семейство съедает (3 · 3 + 1) = 10 «детских» порций. Каждая «детская» порция составляет (40 : 10) = 4 кг, а взрослая – (4 · 3) = 12 кг. Поэтому до рождения кенгурёнка семейство съедало (12 · 3) = 36 кг моркови.

**4.** *Ответ:*10 с.

*Решение.*Скорость поезда 72 км/ч = 72000 м : 3600 с = 20 м/с. В момент встречи тепловозов расстояние между концами последних вагонов (200 + 200) = 400 м. Вагоны сближаются со скоростью (20 + 20) = 40 м/с. Поэтому их концы встретятся (и разойдутся) серез (400 : 40) = 10 с.

**5.** *Ответ:*1750 деталей.

*Решение.*Число станков увеличилось на шестую часть, поэтому 21 станок со старой производительностью изготовит на шестую часть деталей больше, чем ранее, т.е. (1200 + 1200 : 6) = 1400 деталей. Производительность каждого станка увеличилась на четвёртую часть, значит, и деталей будет произведенено на четвёртую часть болше. Поэтому цех стал выпускать (1400 + 1400 : 4) = 1750 деталей.