

Конкурс Финансовая математика

1. Футболисты Саша и Паша в одном из ресторанов Монако за один вечер потратили по 125000 €. За сколько лет может заработать такую сумму средний провинциальный учитель с месячной зарплатой 15000 рублей, если курс евро в тот день составлял 72 рубля?

Решение: $(125000 \cdot 72 / 15000) / 12 = 50$ месяцев

2. Предприниматель купил здание и собирается открыть в нем отель. В отеле могут быть стандартные номера площадью 30 квадратных метров и номера «люкс» площадью 40 квадратных метров. Общая площадь, которую можно отвести под номера, составляет 940 квадратных метров. Предприниматель может определить эту площадь между номерами различных типов, как хочет. Обычный номер будет приносить отелю 4000 рублей в сутки, а номер «люкс» – 5000 рублей в сутки. Какую наибольшую сумму денег сможет заработать в сутки на своем отеле предприниматель?

Решение. 125 000 руб.

3. Получив мешок сахара весом 50 кг, продавец Петрова поставила на ночь рядом с мешком ведро воды. За счет гигроскопичности сахара часть воды впиталась в сахар, так что мешок с сахаром стал весить 55 кг. При проверке выяснилось, что Петрова продала 22 кг мокрого сахара из мешка по установленной магазином цене 30 рублей за кг и была оштрафована в соответствии со статьей 14.7 Кодекса об административных правонарушениях на 3000 рублей. Во сколько раз сумма штрафа превысила стоимость обвеса покупателей?

Решение: Вес мокрого сахара из мешка составляет 110% от веса сухого сахара. Следовательно, продав покупателям 22 кг мокрого сахара, Петрова продала 2 кг воды, то есть покупатели переплатили $2 \cdot 30 = 60$ рублей. Размер штрафа Петровой в 50 раз больше.

4. В течение недели в кинотеатре демонстрировались фильмы А, В и С. Из 40 школьников, каждый из которых посмотрел либо все три фильма, либо один

из трёх, фильм А видели 13, фильм В - 16, фильм С - 19 школьников.
Сколько учеников просмотрели все три фильма?

Решение: Пусть X - кол-во учеников, просмотревших все 3 фильма. Т.е. всего они просмотрели $3x$ фильмов, тогда $48-3x=40-x$, откуда $x=4$, ответ: 4 ученика.