

Проценты и округление

1. Флакон шампуня стоит 160 рублей. Какое наибольшее число флаконов можно купить на 1000 рублей во время распродажи, когда скидка составляет 25% ?

Решение.

Во время распродажи шампунь станет стоить $160 - 0,25 \cdot 160 = 120$ рублей. Разделим 1000 на 120:

$$\frac{1000}{120} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}.$$

Значит, можно будет купить 8 флаконов шампуня.

Ответ: 8.

2. Шариковая ручка стоит 40 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 900 рублей после повышения цены на 10%?

Решение.

После повышения цены ручка станет стоить $40 + 0,1 \cdot 40 = 44$ рубля. Разделим 900 на 44:

$$\frac{900}{44} = \frac{225}{11} = \frac{220 + 5}{11} = \frac{220}{11} + \frac{5}{11} = 20\frac{5}{11}.$$

Значит, можно будет купить 20 ручек.

Ответ: 20.

3. Тетрадь стоит 40 рублей. Какое наибольшее число таких тетрадей можно будет купить на 750 рублей после понижения цены на 10%?

Решение.

После понижения цены тетрадь станет стоить $40 - 0,1 \cdot 40 = 36$ рублей. Разделим 750 на 36:

$$\frac{750}{36} = \frac{125}{6} = \frac{120 + 5}{6} = \frac{120}{6} + \frac{5}{6} = 20\frac{5}{6}.$$

Значит, можно будет купить 20 тетрадей.

Ответ: 20.

4. Магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 120 рублей за штуку и продает с наценкой 20%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 1000 рублей?

Решение.

С учетом наценки горшок станет стоить $120 + 0,2 \cdot 120 = 144$ рубля. Разделим 1000 на 144:

$$\frac{1000}{144} = \frac{125}{18} = \frac{108 + 17}{18} = \frac{108}{18} + \frac{17}{18} = 6\frac{17}{18}.$$

Значит, можно будет купить 6 горшков.

Ответ: 6.

5. Оптовая цена учебника 170 рублей. Розничная цена на 20% выше оптовой. Какое наибольшее число таких учебников можно купить по розничной цене на 7000 рублей?

Решение.

С учетом наценки учебник будет стоить $170 + 0,2 \cdot 170 = 204$ рубля. Разделим 7000 на 204:

$$\frac{7000}{204} = \frac{1750}{51} = \frac{1734 + 16}{51} = \frac{1734}{51} + \frac{16}{51} = 34\frac{16}{51}.$$

Значит, можно будет купить 34 учебника.

Ответ: 34.

6. Розничная цена учебника 180 рублей, она на 20% выше оптовой цены. Какое наибольшее число таких учебников можно купить по оптовой цене на 10 000 рублей?

Решение.

Розничная цена учебника составляет 120% от оптовой цены. Чтобы найти 100% цены разделим 180 на 1,2:

$$\frac{180}{1,2} = \frac{1800}{12} = \frac{300}{2} = 150.$$

Поскольку

$$10000 : 150 = 66\frac{2}{3},$$

по оптовой цене на 10 000 рублей можно купить 66 учебников.

Ответ: 66.

7. Студент получил свой первый гонорар в размере 700 рублей за выполненный перевод. Он решил на все полученные деньги купить букет тюльпанов для своей учительницы английского языка. Какое наибольшее количество тюльпанов сможет купить студент, если удержанный у него налог на доходы составляет 13% гонорара, тюльпаны стоят 60 рублей за штуку и букет должен состоять из нечетного числа цветов?

Решение.

Налог составит $700 \cdot 0,13 = 91$ рубль. После выплаты налога останется $700 - 91 = 609$ рублей. Разделим 609 на 60:

$$\frac{609}{60} = 10\frac{9}{60} = 10\frac{3}{20}.$$

Значит, денег хватает на 10 тюльпанов. В букете должно быть нечетное число цветов, поэтому студент купит 9 тюльпанов.

Ответ: 9.

8. Билет на автобус стоит 15 рублей. Какое максимальное число билетов можно будет купить на 100 рублей после повышения цены билета на 20%?

Решение.

После повышения цены билет станет стоить $15 + 0,2 \cdot 15 = 18$ рублей. Разделим 100 на 18:

$$\frac{100}{18} = \frac{50}{9} = \frac{45 + 5}{9} = \frac{45}{9} + \frac{5}{9} = 5\frac{5}{9}.$$

Значит, можно будет купить 5 билетов.

Ответ: 5.

9. Футболка стоила 800 рублей. Затем цена была снижена на 15%. Сколько рублей сдачи с 1000 рублей должен получить покупатель при покупке этой футболки после снижения цены?

Решение.

Цена была снижена на $0,15 \cdot 800 = 120$ руб. и составила $800 - 120 = 680$ руб. Поэтому покупатель получит $1000 - 680 = 320$ руб. сдачи.

Ответ: 320.