

Округление с избытком

1.

Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,5 г 3 раза в день в течение 21 дня. В одной упаковке 10 таблеток лекарства по 0,5 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?

Пояснение.

Больному нужно выпить $0,5 \cdot 3 \cdot 21 = 31,5$ г лекарства. В одной упаковке содержится $0,5 \cdot 10 = 5$ г лекарства. Разделим 31,5 на 5:

$$\frac{31,5}{5} = \frac{315}{50} = \frac{300 + 15}{50} = \frac{300}{50} + \frac{15}{50} = 6,3.$$

Значит, на курс лечения необходимо 7 упаковок.

Ответ: 7.

2.

Диагональ экрана телевизора равна 64 дюймам. Выразите диагональ экрана в сантиметрах, если в одном дюйме 2,54 см. Результат округлите до целого числа сантиметров.

Пояснение.

Диагональ экрана телевизора равна $64 \cdot 2,54 = 162,56$ см. Округляя, получаем 163 см.

Ответ: 163.

3.

Для ремонта квартиры требуется 63 рулона обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 6 рулонов?

Пояснение.

Разделим 63 на 6, получим 10,5. Следовательно, понадобится 11 пачек клея.

Приведем другое решение.

Если одна пачка рассчитана на 6 рулонов, то 10 пачек хватит на 60 рулонов, и останется еще три рулона. Для них понадобится еще одна пачка клея. Всего понадобится 11 пачек клея.

4.

Для покраски 1 м^2 потолка требуется 240 г краски. Краска продается в банках по 2,5 кг. Сколько банок краски нужно купить для покраски потолка площадью 50 м^2 ?

Пояснение.

Для покраски 50 кв. м. потолка потребуется $50 \cdot 240 = 12\,000 \text{ г} = 12 \text{ кг}$ краски. Разделим 12 на 2,5, получим 4,8. Следовательно, потребуется 5 банок краски.

Ответ: 5.

5.

Одного рулона обоев хватает для оклейки полосы от пола до потолка шириной 1,6 м. Сколько рулонов обоев нужно купить для оклейки прямоугольной комнаты размерами 2,3 м на 4,1 м?

Пояснение.

Периметр комнаты равен $2,3 + 4,1 + 2,3 + 4,1 = 12,8$ м. Поскольку $12,8 : 1,6 = 8$. Для оклейки комнаты достаточно 8 рулонов обоев.

Ответ: 8.

Примечание.

В действительности комнаты имеют двери и окна, размеры которых необходимо принимать во внимание.

6.

В доме, в котором живёт Женя, один подъезд. На каждом этаже по восемь квартир. Женя живёт в квартире 87. На каком этаже живёт Женя?

Пояснение.

Разделим 87 на 8:

$$\frac{87}{8} = 10\frac{7}{8}.$$

Значит, Женя живет на 11 этаже.

Ответ: 11.

Приведём другое решение.

Составим таблицу этажей.

Этаж	Квартиры
1	1—8
2	9—16
3	17—24
4	25—32
5	33—40
6	41—48
7	49—56
8	57—64
9	65—72
10	73—80
11	81—88
12	89—96

Таким образом, Женя живёт на одиннадцатом этаже.

7.

В летнем лагере на каждого участника полагается 30 г сахара в день. В лагере 103 человека. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 6 дней?

Пояснение.

На 103 человека на 1 день полагается $103 \cdot 30 = 3090$ г сахара, на 6 дней — $3090 \cdot 6 = 18\,540$ г. Разделим 18 540 г на 1000 г в одной упаковке:

$$18\,540 : 1000 = 18,54.$$

Тем самым, на весь лагерь на 6 дней 18 упаковок не хватит, следовательно, понадобится 19 килограммовых упаковок сахара.

Ответ: 19.

8.

Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 8 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 10 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно купить хозяйке для приготовления 11 литров маринада?

Пояснение.

Узнаем сколько грамм лимонной кислоты потребуется хозяйке для приготовления 11 литров маринада: $11 \cdot 8 = 88$.

Найдём наименьшее число пакетиков лимонной кислоты:

$$\frac{88}{10} = 8,8 \approx 9.$$

Ответ: 9.

9.

В среднем за день во время конференции расходуется 60 пакетиков чая. Конференция длится 6 дней. В пачке чая 50 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?

Пояснение.

Узнаем сколько пакетиков чая потребуется на 6 дней:

$$60 \cdot 6 = 360.$$

Узнаем сколько пачек чая потребуется на все дни конференции:

$$\frac{360}{50} = \frac{36}{5} = 7\frac{1}{5}.$$

Ясно, что все дни конференции потребуются 8 пачек чая.

Ответ: 8.

10.

В пачке 250 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 700 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 8 недель?

Пояснение.

За 8 недель в офисе расходуется $700 \cdot 8 = 5600$ листов бумаги. Разделим 5600 на 250:

$$\frac{5600}{250} = \frac{112}{5} = \frac{110 + 2}{5} = \frac{110}{5} + \frac{2}{5} = 22\frac{2}{5}.$$

Значит, нужно купить не меньше 23 пачек бумаги.

Ответ: 23.

11.

Теплоход рассчитан на 820 пассажиров и 42 члена команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 70 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?

Пояснение.

Всего на теплоходе 862 человека. Разделим 862 на 70:

$$\frac{862}{70} = \frac{840 + 22}{70} = \frac{840}{70} + \frac{22}{70} = 12\frac{22}{70}.$$

Значит, на судне должно быть 13 шлюпок.

Ответ: 13.

12.

В школе есть двухместные туристические палатки. Какое наименьшее число палаток нужно взять в поход, в котором участвует 21 человек?

Пояснение.

Разделим 21 на 2:

$$\frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}.$$

Значит, в поход нужно взять 11 палаток.

Ответ: 11.

13.

Теплоход рассчитан на 750 пассажиров и 25 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 70 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?

Пояснение.

Всего на теплоходе 775 человек. Разделим 775 на 70:

$$\frac{775}{70} = \frac{770 + 5}{70} = \frac{770}{70} + \frac{5}{70} = 11\frac{1}{14}.$$

Значит, на судне должно быть 12 шлюпок.

Ответ: 12.

14.

В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1200 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 4 недели?

Пояснение.

За 4 недели в офисе расходуется $1200 \cdot 4 = 4800$ листов бумаги. Разделим 4800 на 500:

$$\frac{4800}{500} = \frac{48}{5} = \frac{45 + 3}{5} = \frac{45}{5} + \frac{3}{5} = 9\frac{3}{5}.$$

Значит, нужно купить не меньше 10 пачек бумаги.

Ответ: 10.

15.

Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 12 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 10 г. Какое наименьшее число пачек нужно купить хозяйке для приготовления 6 литров маринада?

Пояснение.

Для приготовления 6 литров маринада потребуется $12 \cdot 6 = 72$ г лимонной кислоты. Разделим 72 на 10:

$$\frac{72}{10} = \frac{36}{5} = \frac{35 + 1}{5} = \frac{35}{5} + \frac{1}{5} = 7\frac{1}{5}.$$

Значит, нужно будет купить 8 пакетиков.

Ответ: 8.

16.

В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 166 человек. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 5 дней?

Пояснение.

На 166 человек на 1 день полагается $166 \cdot 40 = 6640$ г сахара, на 5 дней — $6640 \cdot 5 = 33\,200$ г. Разделим 33 200 г на 1000 г в одной упаковке:

$$33\,200 : 1000 = 33,2.$$

Тем самым, на весь лагерь на 5 дней 33 упаковок не хватит, следовательно, понадобится 34 килограммовых упаковки сахара.

Ответ: 34.

17.

В летнем лагере 218 детей и 26 воспитателей. В автобус помещается не более 45 пассажиров. Сколько автобусов требуется, чтобы перевезти всех из лагеря в город?

Пояснение.

Всего в лагере $218 + 26 = 244$ чел. Разделим 244 на 45:

$$\frac{244}{45} = \frac{225 + 19}{45} = \frac{225}{45} + \frac{19}{45} = 5\frac{19}{45}.$$

Значит, чтобы перевезти всех из лагеря в город, понадобится 6 автобусов.

Ответ: 6.

18.

Для приготовления вишневого варенья на 1 кг вишни нужно 1,5 кг сахара. Сколько килограммовых упаковок сахара нужно купить, чтобы сварить варенье из 27 кг вишни?

Пояснение.

Чтобы сварить 27 кг вишни, нужно купить $27 \cdot 1,5 = 40,5$ кг сахара. Значит, нужно купить 41 упаковку сахара.

Ответ: 41.

19.

В школе есть трехместные туристические палатки. Какое наименьшее число палаток нужно взять в поход, в котором участвует 20 человек?

Пояснение.

Разделим 20 на 3:

$$\frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}.$$

Значит, в поход нужно взять 7 палаток.

Ответ: 7.

20.

В общежитии института в каждой комнате можно поселить четырех человек. Какое наименьшее количество комнат необходимо для поселения 83 иногородних студентов?

Пояснение.

Разделим 83 на 4:

$$\frac{83}{4} = 20\frac{3}{4}.$$

Значит, для поселения 83 иногородних студентов необходима 21 комната.

Ответ: 21.

21.

Каждый день во время конференции расходуется 70 пакетиков чая. Конференция длится 6 дней. Чай продается в пачках по 50 пакетиков. Сколько пачек нужно купить на все дни конференции?

Пояснение.

На 6 дней конференции расходуется $70 \cdot 6 = 420$ пакетиков чая. Разделим 420 на 50:

$$\frac{420}{50} = 8\frac{2}{5}.$$

Значит, на все дни конференции нужно купить 9 пачек чая.

Ответ: 9.

22.

В доме, в котором живет Петя, один подъезд. На каждом этаже находится по 6 квартир. Петя живет в квартире № 50. На каком этаже живет Петя?

Пояснение.

Разделим 50 на 6:

$$\frac{50}{6} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}.$$

Значит, Петя живет на девятом этаже.

Ответ: 9.

23.

В доме, в котором живет Маша, 9 этажей и несколько подъездов. На каждом этаже находится по 4 квартиры. Маша живет в квартире № 130. В каком подъезде живет Маша?

Пояснение.

В доме, в котором живет Маша, на девяти этажах каждого подъезда $9 \cdot 4 = 36$ квартир. Разделим 130 на 36:

$$\frac{130}{36} = \frac{65}{18} = 3\frac{11}{18}.$$

Значит, Маша живет в 4-м подъезде.

Ответ: 4.

24.

В среднем за день во время конференции расходуется 90 пакетиков чая. Конференция длится 9 дней. В пачке чая 100 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?

Пояснение.

1) $90 \cdot 9 = 810$ (пакетиков на 9 дней);

2) $810 : 100 = 8,1$ (пачка), следовательно, хватит 9 пачек чая.

Ответ: 9.