

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?

Решение.

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 шести упаковок не хватит, требуется 7 упаковок.

Ответ: 7.

2. В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 181 человек. Сколько килограммовых упаковок сахара понадобится на весь лагерь на 5 дней?

Решение.

На 181 человека на 1 день полагается $181 \cdot 40 = 7240$ г сахара, на 5 дней — $7240 \cdot 5 = 36\,200$ г. Разделим 36 200 г на 1000 г в одной упаковке:

$$36\,200 : 1000 = 36,2.$$

Тем самым, на весь лагерь на 5 дней 36 упаковок не хватит, следовательно, понадобится 37 килограммовых упаковки сахара.

Ответ: 37.

3. Каждый день во время конференции расходуется 90 пакетиков чая. Конференция длится 3 дня. Чай продаётся в пачках по 50 пакетиков. Сколько пачек чая нужно купить на все дни конференции?

Решение.

На 3 дня конференции расходуется $90 \cdot 3 = 270$ пакетиков чая. Разделим 270 на 50:

$$\frac{270}{50} = 5\frac{2}{5}.$$

Значит, на все дни конференции нужно купить 6 пачек чая.

Ответ: 6.

4. Каждый день во время конференции расходуется 80 пакетиков чая. Конференция длится 4 дня. Чай продаётся в пачках по 100 пакетиков. Сколько пачек чая нужно купить на все дни конференции?

Решение.

На 4 дня конференции расходуется $80 \cdot 4 = 320$ пакетиков чая. Разделим 320 на 100:

$$\frac{320}{100} = 3\frac{1}{5}.$$

Значит, на все дни конференции нужно купить 4 пачки чая.

Ответ: 4.

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

Решение.

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

Ответ: 163.

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

Решение.

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

Ответ: 11.

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.

7. 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 ?

Решение.

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.

8. 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 4,2 м?

Решение.

Периметр комнаты равен $2,3 + 4,2 + 2,3 + 4,2 = 13 \text{ м}$. Поскольку $13 : 1,6 = 8,125$, для оклейки комнаты необходимо 9 рулонов обоев.

Ответ: 9.

Примечание.

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

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

Решение.

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.

10. В университетскую библиотеку привезли новые учебники для трёх курсов, по 360 штук для каждого курса. В книжном шкафу 9 полок, на каждой полке помещается 25 учебников. Какое наименьшее количество шкафов потребуется, чтобы в них разместить все новые учебники?

Решение.

Всего привезли $360 \cdot 3 = 1080$ учебников по геометрии. В книжном шкафу помещается $25 \cdot 9 = 225$ учебников. Разделим 1080 на 225:

$$\frac{1080}{225} = \frac{24}{5} = 4\frac{4}{5}.$$

Значит, чтобы вместить все книги понадобится 5 шкафов.

Ответ: 5.

11. 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?

Решение.

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.

12. 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?

Решение.

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.

13. 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?

Решение.

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.

14. 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?

Решение.

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.

15. В летнем лагере 218 детей и 26 воспитателей. Автобус рассчитан не более чем на 45 пассажиров. Какое наименьшее количество автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?

Решение.

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.

16. 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?

Решение.

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

Ответ: 41.

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

Решение.

Разделим 20 на 3:

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

Значит, в поход нужно взять 7 палаток.

Ответ: 7.

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

Решение.

Разделим 83 на 4:

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

Значит, для поселения 83 иногородних студентов необходима 21 комната.

Ответ: 21.

19. В среднем за день во время конференции расходуется 70 пакетиков чая. Конференция длится 6 дней. В пачке чая 50 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?

Решение.

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.

20. 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?

Решение.

Разделим 50 на 6:

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

Значит, Петя живет на девятом этаже.

Ответ: 9.

21. 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?

Решение.

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.