***Решение задач B1: № 1—16***

Задача 1

Сырок стоит 8 рублей 60 копеек. Какое наибольшее число сырков можно купить на 50 рублей?

Решение

Для начала переведем все в рубли. Имеем: 8 рублей 60 копеек — это 8,6 рубля. Теперь разделим 50 рублей на цену одного сырка:

Числовая дробь: 50/8,6

Поскольку в задаче требуется найти **наибольшее** число сырков, последним шагом мы округляем число в **меньшую** сторону. Это вполне логично, ведь никто не продаст нам 35/43 сырка. Не верите — зайдите в магазин и поинтересуйтесь.

Ответ

5

Задача 2

Теплоход рассчитан на 500 пассажиров и 15 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 80 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

Сначала найдем, сколько всего людей на теплоходе: 500 + 15 = 515. Чтобы узнать, сколько потребуется шлюпок, надо общее число людей разделить на вместимость одной шлюпки. Имеем:

Числовая дробь: 515/80

Поскольку требуется найти **наименьшее значение**, результат округляем в большую сторону. Получаем 7 шлюпок. Несложно заметить, что 6 шлюпок недостаточно: судя по дроби, в этом случае 7 · 5 = 35 человек утонут.

Ответ

7

Задача 3

В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1800 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 6 недель?

Решение

Найдем, сколько листов расходуется в офисе за 6 недель. Это просто: если за неделю расходуется 1800 листов, то за 6 недель — 1800 · 6 = 10800 листов. Разделим это число на количество листов в одной пачке:

Числовая дробь: 10800/500

Аналогично предыдущей задаче, нам требуется найти наименьшее число пачек. Поэтому округляем в большую сторону — получаем 22.

Ответ

22

Задача 4

Аня купила месячный проездной билет на автобус. За месяц она сделала 45 поездок. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет стоит 560 рублей, а разовая поездка — 19 рублей?

Решение

Судя по всему, Аня купила проездной за 560 рублей. Что ж, посмотрим, сколько уйдет на проезд, если бы она не покупала проездной.

Итак, 1 поездка стоит 19 рублей. Следовательно, 45 поездок стоят 45 · 19 = 855 рублей. Получается, что Аня должна была заплатить 855 рублей, а заплатила всего 560. Экономия: 855 − 560 = 295 рублей. Вот такая математика.

Ответ

295

Задача 5

Больному прописано лекарство, которое нужно пить по 0,5 г 3 раза в день в течение 8 дней. В одной упаковке 8 таблеток лекарства по 0,25 г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс лечения?

Решение

Для начала выясним, сколько грамм лекарства больной выпьет за эти 8 дней. Если каждый раз принимать по 0,5 грамм, то за день выйдет 0,5 · 3 = 1,5 грамма. Тогда за 8 дней выйдет 8 · 1,5 = 12 грамм.

Теперь посмотрим, сколько грамм содержится в одной упаковке. Поnobrусловию, там 8 таблеток по 0,25 грамм, т.е. 8 · 0,25 = 2 грамма.

Итого, в каждой упаковке 2 грамма, а надо 12 грамм. Находим требуемое количество упаковок: 12 : 2 = 6. Все, можно смело бежать в аптеку и закупаться на 6 упаковок.

Ответ

6

Задача 6

Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 16 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 10 г. Какое наименьшее число таких пакетиков нужно купить хозяйке для приготовления 9 литров маринада?

Решение

Выясним, сколько кислоты потребуется для 9 литров. Если на каждый литр надо по 16 грамм, то на 9 литров надо 9 · 16 = 144 грамма. Неслабо, да?

Но в каждом пакетике — лишь 10 грамм кислоты. А надо 144 грамма. Поэтому потребуется 144 : 10 = 14,4 → 15 пакетиков. Округляем в большую сторону, поскольку 0,4 пакетика нам никто не продаст. Как видим, опять действует правило: если надо найти наименьшее значение, округляем в большую сторону.

Ответ

15

Задача 7

Таксист за месяц проехал 6000 км. Стоимость 1 л бензина (в городе) составляет 22 рубля. Средний расход бензина на 100 км составляет 10 л. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?

Решение

Посмотрим, во сколько обходятся таксисту каждые 100 км. Поскольку расход бензина на 100 км составляет 10 литров, а каждый литр стоит 22 рубля, получаем 10 · 22 = 220 рублей. Именно столько тратит таксист на каждые 100 км пути.

Теперь найдем общие расходы. Итак, за 100 км надо заплатить 220 рублей. А сколько надо заплатить за 6000 км? Очевидно, в 60 раз больше (6000 : 100 = 60). Итого, получаем финальную цену: 60 · 220 = 13200 рублей. Да-да, 13200 рублей на бензин в месяц! А вы как хотели?

Ответ

13200

Задача 8

В летнем лагере на каждого участника полагается 40 г сахара в день. В лагере 160 человек. Сколько килограммовых пачек сахара понадобится на весь лагерь на 6 дней?

Решение

Итак, каждому надо по 40 грамм в день. Всего 160 человек, им надо 160 · 40 = 6400 грамм сахара. И так в течение 6 дней. Суммарные расходы сахара: 6 · 6400 = 38400 грамм.

Ну и сколько килограммовых пачек надо купить, чтобы обеспечить эти 38400 грамм? Вспомним, что 1 кг — это 1000 грамм. Тогда все просто: 38400 : 1000 = 38,4 → 39 пачек. Опять же, поскольку требуется найти наименьшее значение, результат округляем в большую сторону.

Ответ

39

Задача 9

В летнем лагере 245 детей и 29 воспитателей. В автобус помещается не более 46 пассажиров. Сколько автобусов требуется, чтобы перевезти всех из лагеря в город?

Решение

В автобусах надо разместить всех: и детей, и воспитателей. Всего 245 + 29 = 274 человека. Но в один автобус можно затолкать лишь 46 человек. Найдем, сколько надо автобусов:

Числовая дробь: 274/46

Округляем в большую сторону, чтобы поместить всех пассажиров. Иначе кому-то придется идти пешком.

Ответ

6

Задача 10

Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Мама купила 3 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна получить с 1000 рублей?

Решение

Итак, мама купила 3 кг и 500 грамм клубники. Переведем это в килограммы — получим 3,5 кг. По условию, 1 кг клубники стоит 80 рублей. Значит, 3,5 кг клубники стоят 3,5 · 80 = 280 рублей.

Именно столько должна была заплатить мама. Но, увы, она достала из своего облезлого советского кошелька купюру в 1000 рублей. Поэтому кассиру пришлось отдать ей сдачу (я бы на месте кассира не отдал). Сдача составила 1000 − 280 = 720 рублей.

Ответ

720

Задача 11

На день рождения полагается дарить букет из нечетного числа цветов. Тюльпаны стоят 70 рублей за штуку. У Вани есть 300 рублей. Из какого наибольшего числа тюльпанов он может купить букет Маше на день рождения?

Решение

Итак, целый месяц Ваня экономил на платных обедах, и в результате накопил аж 300 рублей, которые теперь собирается потратить на тюльпаны для Маши. Поскольку каждый тюльпан стоит 70 рублей, Ваня сможет купить 300 : 70 = 4 тюльпана. И еще 20 рублей у него останется.

Но 4 тюльпана дарить не положено, поэтому Ваня купит лишь 3 тюльпана, потратив на них 3 · 70 = 210 рублей. Остальные 90 рублей он успешно пропьет с друзьями после школы.

Ответ

3

Задача 12

Павел Иванович купил американский автомобиль, на спидометре которого скорость измеряется в милях в час. Американская миля равна 1609 м. Какова скорость автомобиля в километрах в час, если спидометр показывает 26 миль в час? Ответ округлите до целого числа.

Решение

Если в одной миле 1609 метров, то в 26 милях — 26 · 1609 = 41 834 метра. Нас просят дать ответ в километрах. В каждом километре 1000 метров, поэтому 41 834 метра — это 41 834 : 1000 = 41,834 километра. Округляем до целого числа — получаем 42 км. Заметьте: здесь работает именно стандартное округление: никаких «наибольших» и «наименьших», как в предыдущих задачах.

Ответ

42

Задача 13

В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1300 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 7 недель?

Решение

Ну, такая задача решалась выше (см. [Задачу 3](http://www.berdov.info/ege/ege3000/percent1/#task3)). Поэтому буду кратким:

1. Всего листов: 1300 · 7 = 9100;
2. Требуется пачек: 9100 : 500 = 18,2 → 19.

Поскольку надо найти наименьшее количество пачек, округляем число в большую сторону.

Ответ

19

Задача 14

В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 1100 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 6 недель?

Решение

Аналогично предыдущей задаче:

1. Всего листов: 1100 · 6 = 6600;
2. Требуется пачек: 6600 : 500 = 13,2 → 14.

По правилам, результат округляем в большую сторону.

Ответ

14

Задача 15

Теплоход рассчитан на 850 пассажиров и 25 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 80 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

Такая задача уже была (см. [Задачу 2](http://www.berdov.info/ege/ege3000/percent1/#task2)), только числа другие. Поэтому рассмотрим краткое решение:

1. Всего человек: 850 + 25 = 875;
2. Требуется шлюпок: 875 : 80 = 10,9375 → 11.

Округляем в большую сторону, иначе кто-то останется без шлюпки.

Ответ

11

Задача 16

Теплоход рассчитан на 600 пассажиров и 20 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 80 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

Решаем аналогично предыдущей задаче:

1. Всего человек: 600 + 20 = 620;
2. Требуется шлюпок: 620 : 80 = 7,75 → 8.

Результат округлили в большую сторону.

Ответ

8