

## Вычисления

1. Килограмм орехов стоит 75 рублей. Маша купила 4 кг 400 г орехов. Сколько рублей сдачи она должна получить с 350 рублей?

**Решение.**

Найдем стоимость покупки: 4 кг 400 г орехов стоит  $4,4 \cdot 75 = 330$  рублей. Значит, с 350 рублей Маша получит сдачи  $350 - 330 = 20$  рублей.

Ответ: 20.

2. Поезд Казань-Москва отправляется в 21:35, а прибывает в 10:35 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находится в пути?

**Решение.**

В день отправления поезд едет  $(24 - 21) \cdot 60 - 35 = 3 \cdot 60 - 35 = 145$  минут, а на следующий день до момента прибытия он едет  $10 \cdot 60 + 35 = 635$  минут. Всего в пути поезд проведет  $145 + 635 = 780$  минут. Разделим 780 на 60:

$$\frac{780}{60} = \frac{78}{6} = 13.$$

Значит, поезд находится в пути 13 часов.

Ответ: 13.

**Примечание.**

Через 12 часов от момента отправления поезда будет 9:35, значит, поезд идет 13 часов.

3. Поезд отправился из Санкт-Петербурга в 23 часа 50 минут и прибыл в Москву в 7 часов 50 минут следующих суток. Сколько часов поезд находился в пути?

**Решение.**

Поезд находился в пути 10 минут до полуночи и еще 7 часов 50 минут после полуночи. Всего 8 часов.

4. ЕГЭ по физике сдавали 25 выпускников школы, что составляет треть от общего количества выпускников. Сколько выпускников этой школы не сдавали экзамен по физике?

**Решение.**

Найдём общее количество выпускников школы —  $25 : \frac{1}{3} = 75$ . Следовательно,  $75 - 25 = 50$  школы не сдавало экзамен по физике.

Ответ: 50.

5. Килограмм моркови стоит 40 рублей. Олег купил 2 килограмма моркови. Сколько рублей сдачи он должен получить со 100 рублей?

**Решение.**

Стоимость двух килограмм моркови составляет  $2 \cdot 40 = 80$  рублей. Следовательно, Олег должен получить  $100 - 80 = 20$  руб. сдачи.

Ответ: 20.

6. В квартире две прямоугольные комнаты. Размеры первой комнаты — 6м×3м, а размеры второй комнаты — 5м×4м. Какая из этих комнат больше по площади? В ответ запишите площадь этой комнаты в квадратных метрах.

**Решение.**

Площадь первой комнаты равна  $6 \cdot 3 = 18 \text{ м}^2$ , второй —  $5 \cdot 4 = 20 \text{ м}^2$ . Следовательно, площадь бóльшей комнаты равна  $20 \text{ м}^2$ .

Ответ: 20.

7. Таксист за месяц проехал 6000 км. Стоимость 1 литра бензина — 20 рублей. Средний расход бензина на 100 км составляет 9 литров. Сколько рублей потратил таксист на бензин за этот месяц?

**Решение.**

Средний расход бензина за месяц составил  $(6000 : 100) \cdot 9 = 540$  литров. Умножим 540 на 20:

$$540 \cdot 20 = 10\,800.$$

Значит, за месяц таксист потратил 10 800 рублей.

Ответ: 10 800.

**8.** Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Мама купила 1 кг 200 г клубники. Сколько рублей сдачи она получит с 500 рублей?

**Решение.**

Найдем стоимость покупки: 1 кг 200 г клубники стоит  $1,2 \cdot 80 = 96$  рублей. Значит, с 500 рублей мама получит сдачи  $500 - 96 = 404$  рубля.

Ответ: 404.

**9.** Павел Иванович купил американский автомобиль, спидометр которого показывает скорость в милях в час. Какова скорость автомобиля в километрах в час, если спидометр показывает 65 миль в час? Считайте, что 1 миля равна 1609 м. Ответ округлите до целого числа.

**Решение.**

Если спидометр показывает скорость 65 миль в час, значит, в километрах это будет  $65 \cdot 1,609 = 104,585$  км в час.

Ответ: 105.

**10.** На счету Машиного мобильного телефона было 53 рубля, а после разговора с Леной осталось 8 рублей. Сколько минут длился разговор с Леной, если одна минута разговора стоит 2 рубля 50 копеек?

**Решение.**

Разговор с Леной стоил Маше  $53 - 8 = 45$  рублей. Разделим 45 на 2,5:

$$\frac{45}{2,5} = \frac{450}{25} = \frac{90}{5} = 18.$$

Значит, разговор с Леной длился 18 минут.

Ответ: 18.

**11.** Выпускники 11а покупают букеты цветов для последнего звонка: из 3 роз каждому учителю и из 7 роз классному руководителю и директору. Они собираются подарить букеты 15 учителям (включая директора и классного руководителя), розы покупаются по оптовой цене 35 рублей за штуку. Сколько рублей стоят все розы?

**Решение.**

Выпускники подарят 7 роз классному руководителю, 7 роз директору и по 3 розы оставшимся 13 учителям, т. е. еще 39 роз, всего 53 розы. Всего они потратят  $53 \cdot 35 = 1855$  рублей.

Ответ: 1855.

**12.** Показания счётчика электроэнергии 1 ноября составляли 12 625 кВт/ч, а 1 декабря — 12 802 кВт/ч. Сколько нужно заплатить за электроэнергию за ноябрь, если 1 кВт/ч электроэнергии стоит 1 рубль 80 копеек? Ответ дайте в рублях.

**Решение.**

Расход электроэнергии за ноябрь составляет  $12\,802 - 12\,625 = 177$  киловатт-часов. Значит, за ноябрь нужно заплатить  $1,8 \cdot 177 = 318,6$  рубля.

Ответ: 318,6.

**13.** Маша отправила SMS-сообщения с новогодними поздравлениями своим 16 друзьям. Стоимость одного SMS-сообщения 1 рубль 30 копеек. Перед отправкой сообщения на счету у Маши было 30 рублей. Сколько рублей останется у Маши после отправки всех сообщений?

**Решение.**

За 16 SMS-сообщений Маша заплатила  $16 \cdot 1,3 = 20,8$  рубля. Значит, после отправки всех сообщений у Маши осталось:  $30 - 20,8 = 9,2$  рубля.

Ответ: 9,2.

14. Поезд Новосибирск-Красноярск отправляется в 15:20, а прибывает в 4:20 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находится в пути?

**Решение.**

В день отправления поезд едет  $24:00 - 15:20 = 8$  час. 40 мин., а на следующий день до момента прибытия он едет 4 час. 20 мин. Всего в пути поезд проведет  $8:40 + 4:20 = 13$  часов.

Ответ: 13.

**Примечание.**

Через 12 часов от момента отправления поезда будет 3:20, значит, поезд идет 13 часов.

15. Спидометр автомобиля показывает скорость в милях в час. Какую скорость (в милях в час) показывает спидометр, если автомобиль движется со скоростью 36 км в час? (Считайте, что 1 миля равна 1,6 км.)

**Решение.**

Чтобы получить количество миль в час, разделим 36 километров в час на 1,6 километра в миле:

$$\frac{36}{1,6} = \frac{360}{16} = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2}.$$

Значит, спидометр показывает скорость 22,5 мили в час.

Ответ: 22,5.

16. На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и залил в бак 28 литров бензина по цене 28 руб. 50 коп. за литр. Сколько рублей сдачи он должен получить у кассира?

**Решение.**

Цена бензина составляет  $28 \cdot 28,5 = 798$  руб. Поэтому причитающаяся сдача  $1000 - 798 = 202$  рубля.

Ответ: 202.

17. На автозаправке клиент отдал кассиру 1000 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина 31 руб. 20 коп. за литр. Сдачи клиент получил 1 руб. 60 коп. Сколько литров бензина было залито в бак?

**Решение.**

Поскольку сдача составляет 1 руб. 60 коп., на бензин потрачено 998 руб. 40 коп. Разделим 998,4 на 31,2, получим 32. Итак, в бак было залито 32 литра бензина.

Ответ: 32.

18. В квартире, где проживает Алексей, установлен прибор учёта расхода холодной воды (счётчик). 1 сентября счётчик показывал расход 103 куб. м воды, а 1 октября — 114 куб. м. Какую сумму должен заплатить Алексей за холодную воду за сентябрь, если цена 1 куб. м холодной воды составляет 19 руб. 20 коп.? Ответ дайте в рублях.

**Решение.**

Расход воды составил  $114 - 103 = 11$  куб. м. Поэтому Алексей должен заплатить  $11 \cdot 19,2 = 211,2$  руб.

Ответ: 211,2.

19. Рост человека 6 футов 1 дюйм. Выразите его рост в сантиметрах, если 1 фут равен 12 дюймам. Считайте, что 1 дюйм равен 2,54 см. Результат округлите до целого числа сантиметров.

**Решение.**

Рост человека составляет  $(6 \cdot 12 + 1) \cdot 2,54 = 185,42$  см. Округляя, получаем 185 см.

Ответ: 185.

**20.** Бегун пробежал 50 м за 5 секунд. Найдите среднюю скорость бегуна на дистанции. Ответ дайте в километрах в час.

**Решение.**

Средняя скорость бегуна  $50 : 5 = 10$  м/с. Переведем метры в секунду в километры в час:

$$1 \text{ м/с} = 60 \text{ м/мин} = 3600 \text{ м/ч} = 3,6 \text{ км/ч.}$$

Поэтому  $10 \text{ м/с} = 36 \text{ км/ч}$ .

Ответ: 36.

**21.** В книге Елены Молоховец «Подарок молодым хозяйкам» имеется рецепт пирога с черносливом. Для пирога на 10 человек следует взять  $1/10$  фунта чернослива. Сколько граммов чернослива следует взять для пирога, рассчитанного на 3 человек? Считайте, что 1 фунт равен 0,4 кг.

**Решение.**

Поскольку на 10 человек следует взять 0,1 фунта чернослива, на одного человека следует взять 0,01 фунта чернослива. Тогда на трех человек потребуется 0,03 фунта чернослива, что составляет  $0,03 \cdot 0,4 = 0,012$  кг или 12 граммов.

Ответ: 12.

**22.** Система навигации самолёта информирует пассажира о том, что полёт проходит на высоте 37 000 футов. Выразите высоту полёта в метрах. Считайте, что 1 фут равен 30,5 см.

**Решение.**

Переведем высоту из футов в сантиметры:  $37\ 000 \cdot 30,5 = 1\ 128\ 500$  см. Переведем высоту из сантиметров в метры:  $1\ 128\ 500 : 100 = 11\ 285$  м. Следовательно, полет проходит на высоте 11 285 метров.

Ответ: 11 285.

**23.** Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 460 рублей, а стоимость одного номера журнала — 24 рубля. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?

**Решение.**

На покупку 25 журналов по 24 рубля каждый потребуется  $25 \cdot 24 = 600$  руб. Следовательно, оформив подписку, можно сэкономить  $600 - 460 = 140$  руб.

**24.** В магазине вся мебель продаётся в разобранном виде. Покупатель может заказать сборку мебели на дому, стоимость которой составляет 10% от стоимости купленной мебели. Шкаф стоит 3300 рублей. Во сколько рублей обойдётся покупка этого шкафа вместе со сборкой?

**Решение.**

Сборка шкафа будет стоить  $0,1 \cdot 3300 = 330$  руб. Цена шкафа вместе со сборкой составит  $3300 + 330 = 3630$  руб.

Ответ: 3630.

**25.** На бензоколонке один литр бензина стоит 32 руб. 60 коп. Водитель залил в бак 30 литров бензина и купил бутылку воды за 48 рублей. Сколько рублей сдачи он получит с 1500 рублей?

**Решение.**

Стоимость бензина составила  $32,6 \cdot 30 = 978$  руб, цена бензина и воды  $978 + 48 = 1026$  руб. Поэтому водитель получит  $1500 - 1026 = 474$  руб. сдачи.

Ответ: 474.

**26.** Установка двух счётчиков воды (холодной и горячей) стоит 3300 рублей. До установки счётчиков за воду платили 800 рублей ежемесячно. После установки счётчиков ежемесячная оплата воды стала составлять 300 рублей. Через какое наименьшее количество месяцев экономия по оплате воды превысит затраты на установку счётчиков, если тарифы на воду не изменятся?

**Решение.**

Установка счетчиков позволяет ежемесячно экономить  $800 - 300 = 500$  руб. Значит, они окупятся через  $3300 : 500 = 6,6$  месяца или за 7 полных месяцев.