



327. Найдите площадь треугольника, если известно, что стороны, образующие прямой угол, равны:

а) 10 дм и 12 дм; б) 24 см и 27 см.

328. Постройте в тетради треугольник, выполните необходимые измерения и найдите его площадь.

329. Найдите площадь цветника, если он имеет форму и размеры, указанные на рисунке 33.

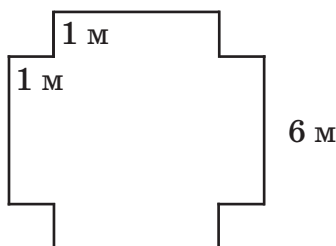


Рисунок 33



Разрежьте квадрат на три треугольника, чтобы из них можно было сложить:

- а) прямоугольный треугольник;
- б) тупоугольный треугольник.

§ 15. Среднее арифметическое нескольких чисел

В практических задачах на оценку среднего результата используется понятие среднего арифметического всех результатов.

Пример 1. Наблюдения за 7 лет показали, что в течение года солнечных дней было: 59, 57, 59, 57, 58, 56, 60. Каково среднее число солнечных дней в году?

Найдём количество солнечных дней:

$$59 + 57 + 59 + 57 + 58 + 56 + 60 = 406.$$

Полученную сумму разделим на количество слагаемых: $406 : 7 = 58$.

Число 58 есть среднее арифметическое семи чисел: 59, 57, 59, 57, 58, 56, 60. Оно получено при делении суммы всех чисел на число слагаемых.



Средним арифметическим нескольких чисел называется частное, полученное от деления суммы этих чисел на число слагаемых.

Чтобы найти среднее арифметическое нескольких чисел, надо сумму этих чисел разделить на их количество.

Пример 2. Во время соревнования по прыжкам в длину каждому участнику предоставляются три попытки. Участник соревнования из 5 класса показал результаты: 430 см, 425 см, 435 см. Каков его средний результат?

Средний результат равен среднему арифметическому трёх чисел: 430, 425, 435. Найдём частное от деления суммы этих трёх чисел на 3:

$$(430 + 425 + 435) : 3 = 430.$$

Ответ: 430 см.

Пример 3. Велосипедист ехал 2 ч со скоростью 12 км/ч и 3 ч — со скоростью 16 км/ч. Найдите среднюю скорость велосипедиста за всё время движения.

Средняя скорость равна пройденному пути, делённому на время движения:

$$(12 \cdot 2 + 16 \cdot 3) : 5 = 14 \frac{2}{5} \text{ (км/ч)}.$$



330. Найдите среднее арифметическое чисел:

а) 11, 15 и 19;

б) 58, 64, 62, 60, 56 и 66;

в) 18, 23, 19, 24, 25 и 17;

г) 206, 208, 207, 210 и 209;

д) $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{4}{15}$ и $\frac{1}{20}$;

е) $1\frac{3}{4}$, $2\frac{1}{2}$, $4\frac{5}{6}$ и $3\frac{7}{12}$.

Решите задачи.

331. В течение пяти дней температура воздуха была: 15, 12, 17, 23, 18 °С. Определите среднюю температуру воздуха за эти дни.

332. Около школы растёт 6 берёз. Определите их среднюю высоту, если три берёзы имеют высоту $5\frac{1}{2}$ м, две — 6 м, одна — $7\frac{1}{4}$ м.

333. Из восьми ребят, посещающих секцию тенниса, самому младшему 9 лет, ещё одному 10 лет, двоим по 11 лет, троим по 12 лет и ещё одному 13 лет. Определите, каков средний возраст участников секции тенниса.

334. Среднее арифметическое двух чисел равно 64. Одно из чисел равно 48. Найдите второе число.

335. Одно число в 3 раза больше другого, среднее арифметическое этих двух чисел равно 168. Найдите эти числа.

336. Среднее арифметическое трёх чисел равно 200. Второе число больше первого в 2 раза, а третье число больше второго на 15. Найдите каждое из этих чисел.

- 337.** Велосипедист ехал 3 ч со скоростью 14 км/ч и 2 ч — со скоростью 18 км/ч. Найдите среднюю скорость велосипедиста за всё время движения.
- 338.** Турист в первый день прошёл 28 км за 6 ч, во второй — 15 км за 3 ч, в третий — 21 км за 5 ч, в четвёртый — 24 км за 5 ч. Найдите среднюю скорость движения туриста на всём пройденном пути.
- 339.** С трёх полей, площади которых 74 га, 108 га и 48 га, собрали соответственно 21 т, 63 т и 18 т картофеля. Определите среднюю урожайность картофеля.
- 340.** На первом участке пути турист 6 ч шёл со скоростью 5 км/ч, а на втором — 2 ч ехал на машине. С какой скоростью турист ехал на втором участке, если его средняя скорость на двух участках равна 15 км/ч?
- 341.** Купили 4 кг печенья и 3 кг пряников. Средняя цена купленных печенья и пряников оказалась равной 6 р. за 1 кг. Сколько стоит 1 кг печенья, если 1 кг пряников стоит 8 р.?
- 342.** Среднее арифметическое двух чисел равно $5\frac{1}{2}$, причём $\frac{1}{7}$ первого числа равна $\frac{1}{4}$ второго числа. Найдите эти числа.



343. Решите уравнение:

а) $\frac{5}{9} + \left(a - \frac{2}{9}\right) = \frac{5}{6}$; в) $3 \cdot x = 8$;

б) $\left(3\frac{8}{21} + k\right) - 5\frac{13}{21} = 2\frac{4}{7}$; г) $8 \cdot x = 3$;

$$д) \left(2\frac{1}{24} - x\right) - \frac{1}{12} = 2\frac{1}{6};$$

$$е) \left(2\frac{1}{24} - x\right) - \frac{1}{12} = 1\frac{1}{24};$$

$$ж) 1\frac{3}{5} \cdot \left(x + \frac{2}{3}\right) = 3.$$

344. Найдите значение числового выражения:

$$а) \frac{3}{8} : \frac{3}{5} + 3\frac{5}{9} : 2\frac{2}{3} - \frac{24}{25} : 12;$$

$$б) 2\frac{3}{14} : 31 + 5 : \frac{1}{2} - 5\frac{1}{12}.$$

Решите задачу.

345. От одной станции одновременно в противоположных направлениях отправились два поезда. Через 12 ч расстояние между ними по железной дороге было 1584 км. Скорость одного поезда на 8 км/ч больше скорости другого. Найдите скорость каждого поезда.



Проверь себя!

Назовите пропущенные слова.

Средним арифметическим нескольких чисел называется ... , полученное от деления ... этих чисел на ... слагаемых.



346. Найдите среднее арифметическое чисел:

$$а) 22, 14; \quad г) 17, 29, 20, 25 \text{ и } 19;$$

$$б) 13, 27, 68; \quad д) \frac{3}{5}, \frac{7}{10} \text{ и } \frac{9}{20};$$

$$в) 1\frac{3}{4}, 1\frac{2}{5} \text{ и } 1\frac{11}{20}; \quad е) 2\frac{7}{12}, 2\frac{3}{4} \text{ и } 2\frac{1}{2}.$$

Решите задачи.

347. Вычислите средний вес одной пойманной рыбы, если поймано 6 рыб, вес которых: 3 кг, 3 кг, 2 кг, 4 кг, 2 кг, 4 кг.
348. Чтобы узнать массу капли, сначала взвесили пустой стакан, а потом накапали в него 100 капель воды и взвесили снова. Оказалось, что масса пустого стакана 75 г, а масса стакана и капель 82 г. Какова средняя масса одной капли воды?
349. Среднее арифметическое двух чисел равно 23. Найдите второе число, если первое число 35.
350. Одно число в 2 раза меньше другого. Найдите эти числа, если их среднее арифметическое равно 1500.
351. Среднее арифметическое двух чисел равно $4\frac{1}{2}$, причём $\frac{1}{10}$ первого числа равна $\frac{1}{8}$ второго числа. Найдите эти числа.



На некоторую сумму куплены конфеты по цене 9 р. 40 к. за 1 кг и на такую же сумму — по цене 11 р. 60 к. Какова средняя цена конфет?



§ 16. Линейные и столбчатые диаграммы

Вы уже знаете, что таблицы можно использовать для записи информации, которая дана в условии задачи. Таблицы используются для ориентации в окружающей жизни (рис. 34, 35).