

1. Найдите значение выражения  $\left(\frac{4}{9} - \frac{2}{7}\right) : \frac{40}{63}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

2. Найдите значение выражения  $2,5 \cdot 10^{-1} + 3,01 \cdot 10^2 + 5,2 \cdot 10$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

3. Для приготовления джема взяли малину и смородину в отношении 1 : 4. Какой процент в джеме составила смородина?

Ответ: \_\_\_\_\_.

4. Чтобы перевести температуру, выраженную в градусах по шкале Цельсия, в температуру, выраженную в градусах по шкале Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F = 1,8t_C + 32$ , где  $t_C$  — температура по шкале Цельсия,  $t_F$  — температура по шкале Фаренгейта. Найдите сколько градусов по шкале Фаренгейта составляет температура 12 градусов по шкале Цельсия.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5. Найдите значение выражения  $53\sqrt{2} \sin(-405^\circ)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

6. Шоколадка стоит 82 рубля. Во время акции действует специальное предложение: заплатив за две шоколадки, покупатель получает три (третья шоколадка в подарок). Сколько шоколадок можно получить на 500 рублей во время акции?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7. Решите уравнение  $x^2 = 81$ . Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

Ответ: \_\_\_\_\_.

8. Квартира состоит из комнаты, кухни, санузла с ванной, коридора (см. рис. 122). Найдите площадь коридора, если кухня имеет размеры 5 м × 4 м, санузел с ванной 2,5 м × 2,5 м, длина комнаты равна 9 м.

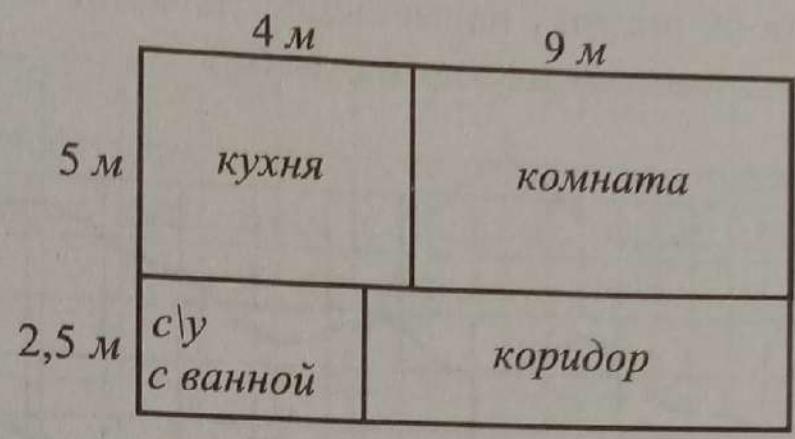


Рис. 122

Ответ: \_\_\_\_\_.

9. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- А) объём порции супа
- Б) объём Луны
- В) объём теннисного мяча
- Г) объём столовой ложки

- 1) 1260 см<sup>3</sup>
- 2) 25 мл
- 3) 250 мл
- 4) 2,158 · 10<sup>10</sup> км<sup>3</sup>

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

10. Желающих принять участие во Всероссийском диктанте распределяют по трём площадкам. На первых двух по 450 человек, оставшихся отправляют на запасную площадку. При подсчёте выяснилось, что всего Всероссийский диктант писали 1000 участников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал диктант на запасной площадке.

Ответ:

11. На рисунке 123 изображён график значений атмосферного давления в некотором городе за три дня. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Определите по рисунку наименьшее значение атмосферного давления в среду (в миллиметрах ртутного столба).

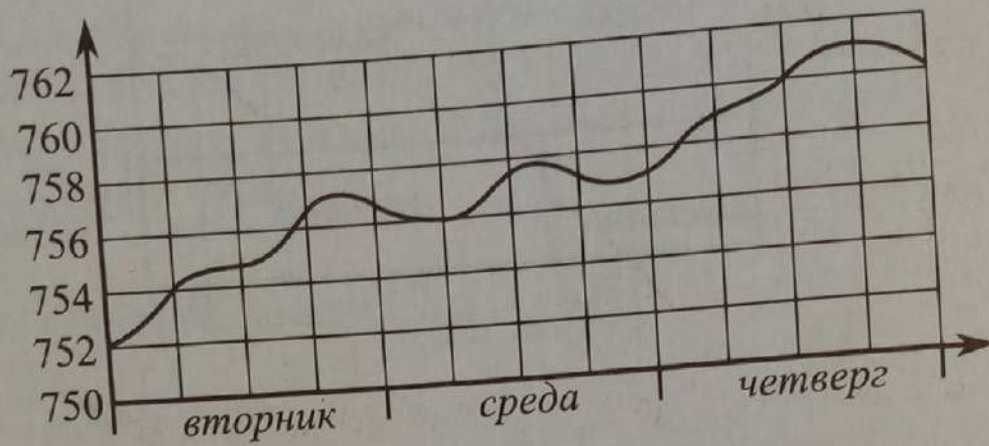


Рис. 123

Ответ: \_\_\_\_\_.

12. На соревнованиях по прыжкам на лыжах с трамплина судьи выставили оценки от 0 до 10 трём спортсменам. Результаты приведены в таблице.

Номер спортсмена	Сложность прыжков	I судья	II судья	III судья	IV судья	V судья	VI судья
1	8	8,2	8,3	7,6	5,2	7,8	7,9
2	9	8,5	7,7	6,8	8,0	6,0	7,4
3	8,5	6,7	6,0	6,5	7,0	7,1	5,0

Итоговый балл вычисляется следующим образом: две наибольшие и две наименьшие оценки отбрасываются, а две оставшиеся складываются и умножаются на коэффициент сложности. В ответе укажите номера спортсменов, итоговый балл которых больше 120, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

13. Однородный шар диаметром 3 см имеет массу 216 граммов. Чему равна масса шара из того же материала с диаметром 2 см? Ответ дайте в граммах.

14. На рисунке 124 точками изображён среднемесячный курс некоторой валюты в 2017 году. По горизонтали указывается месяц, по вертикали — курс валюты в рублях. Для наглядности точки соединены линиями.

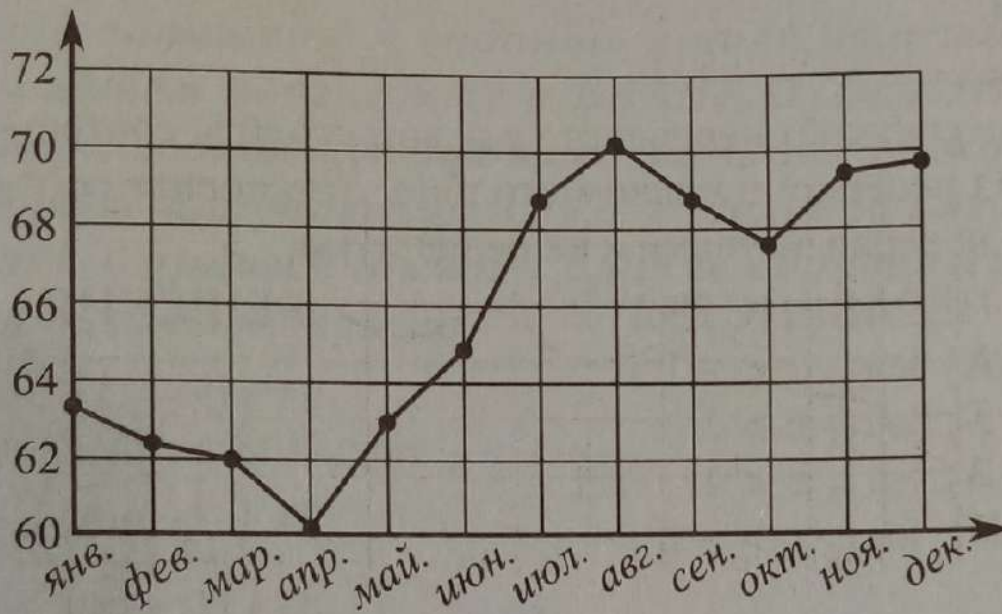


Рис. 124

Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому периоду времени характеристику курса валюты.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) январь — март
- Б) апрель — июнь
- В) июль — сентябрь
- Г) октябрь — декабрь

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) курс валюты был больше 67 рублей, но меньше 70 рублей
- 2) курс валюты медленно падал
- 3) курс валюты достиг годового максимума
- 4) курс валюты достиг годового минимума

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

15. В трапеции  $ABCD$   $AB = CD$ ,  $\angle BCD = 115^\circ$ ,  $\angle BAC = 23^\circ$  (см. рис. 125). Найдите угол  $ACD$ . Ответ дайте в градусах.

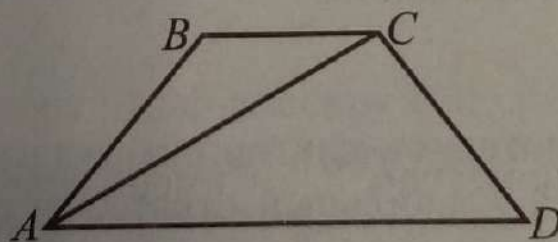


Рис. 125

16. Радиус основания цилиндра равен 26, а его образующая равна 30 (см. рис. 126). Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 10. Найдите площадь этого сечения.

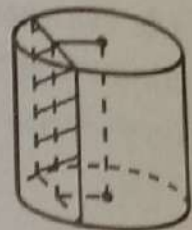


Рис. 126

Ответ: \_\_\_\_\_.

17. Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

А)  $\log_{11} x < -1$

Б)  $\log_{11} x > 1$

В)  $\log_{11} x < 1$

Г)  $\log_{11} x > -1$

РЕШЕНИЯ

1)  $(0; \frac{1}{11})$

2)  $(\frac{1}{11}; +\infty)$

3)  $(11; +\infty)$

4)  $(0; 11)$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

18. Елена выше Марины, но ниже Дарьи. Ольга не ниже Марины. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

1) Ольга выше Елены.

2) Среди указанных четырёх человек нет никого ниже Марины.

3) Дарья и Ольга одного роста.

4) Дарья выше Марины.

В ответе укажите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

19. Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из первого числа вычли второе и получили 3447. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

20. Список заданий интернет-викторины по литературе состоял из 24 вопросов. За каждый правильный ответ участник получал 10 очков, за неправильный ответ с него списывали 7 баллов, при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верных ответов дал участник, набравший 35 очков, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся?

Ответ: \_\_\_\_\_.