

Вариант № 6

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Ответ сначала запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1. Сырок стоит 34 рубля. Какое наибольшее число сырков можно купить на 160 рублей?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь однокомнатной квартиры	1) 1352 м^2
Б) площадь Азовского моря	2) 42 м^2
В) площадь олимпийского бассейна	3) $39\,000 \text{ км}^2$
Г) площадь ступни человека	4) 145 см^2

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

Ответ:

А	Б	В	Г

3. На рисунке 31 жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Норильске каждый день с 3 по 16 июля 2020 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией.

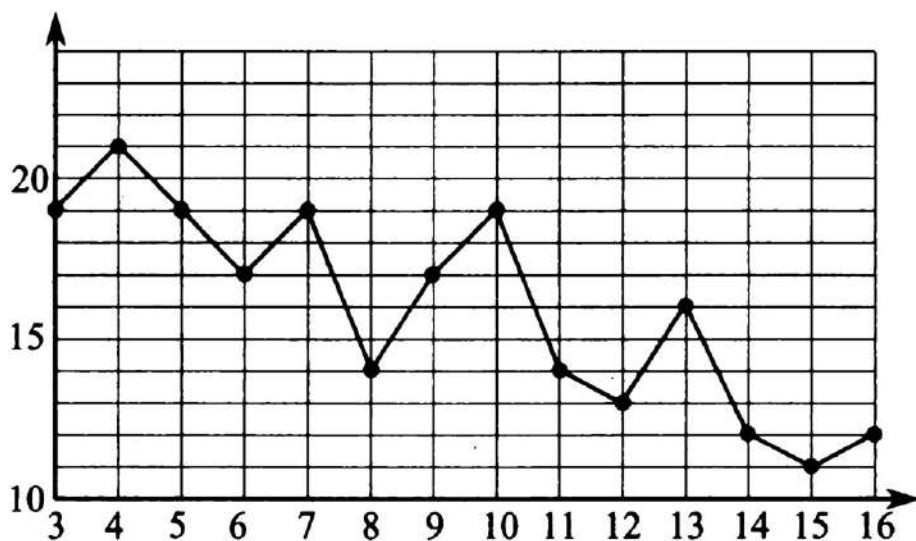


Рис. 31

Определите по рисунку разность между наибольшей и наименьшей среднесуточными температурами за указанный период. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Ответ: _____.

4. Потенциальная энергия тела (в джоулях) в поле тяготения Земли вблизи поверхности вычисляется по формуле $E = mgh$, где m — масса тела (в килограммах), g — гравитационная постоянная (в м/с^2), а h — высота (в метрах), на которой находится это тело относительно условного нуля. Пользуясь этой формулой, найдите m (в килограммах), если $g = 9,8 \text{ м/с}^2$, $h = 6 \text{ м}$, а $E = 235,2 \text{ Дж}$.

Ответ: _____.

5. На конкурс «Мой проект» приехали представители районов Самарской области: 15 — из Красноярского района, 12 — из Приволжского района, 13 — из Кинельского района. Каждый представитель защищает выставленный на конкурс проект. Порядок выступлений определяется случайным образом. Найдите вероятность того, что седьмым окажется выступление представителя Кинельского района.

Ответ: _____.

6. Турист подбирает экскурсии. Сведения об экскурсиях представлены в таблице.

Номер экскурсии	Посещаемые объекты	Стоимость (руб.)
1	Парк, проспект	300
2	Загородная усадьба, проспект	250
3	Парк, зоосад	350
4	Загородная усадьба	150
5	Зоосад	200
6	Проспект, зоосад	500

Пользуясь таблицей, выберите набор экскурсий так, чтобы турист посетил четыре объекта: проспект, парк, загородная усадьба, зоосад, а суммарная стоимость экскурсий не превышала 600 рублей.

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров экскурсий (без пробелов, запятых и других дополнительных символов).

Ответ: _____.

7. Установите соответствие между функциями и характеристиками этих функций на отрезке $[-2; 3]$.

ФУНКЦИИ

А) $y = -3x + 7$

Б) $y = 3x^2 + 6x$

В) $y = 3x + 5$

Г) $y = -2x^2 - 5x - 11$

ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Функция убывает на отрезке $[-2; 3]$.

2) Функция имеет точку максимума на отрезке $[-2; 3]$.

3) Функция имеет точку минимума на отрезке $[-2; 3]$.

4) Функция возрастает на отрезке $[-2; 3]$.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

8. Некоторые сотрудники фирмы летом 2024 года отдыхали в Домбае, а некоторые — в путешествии по городам Золотого кольца. Все сотрудники, которые не отдыхали в путешествии по городам Золотого кольца, отдыхали в Домбае. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Если сотрудник этой фирмы летом 2024 года не отдыхал в путешествии по городам Золотого кольца, то он отдыхал в Домбае.
- 2) Каждый сотрудник этой фирмы отдыхал летом 2024 года или в путешествии по городам Золотого кольца, или в Домбае, или и там, и там.
- 3) Если сотрудница фирмы Галина летом 2024 года не отдыхала в путешествии по городам Золотого кольца, то она отдыхала в Домбае.
- 4) Сотрудник этой фирмы, который летом не отдыхал в путешествии по городам Золотого кольца, не отдыхал и в Домбае.

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

Ответ: _____.

9. Найдите площадь четырёхугольника, изображённого на клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ (см. рис. 32). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

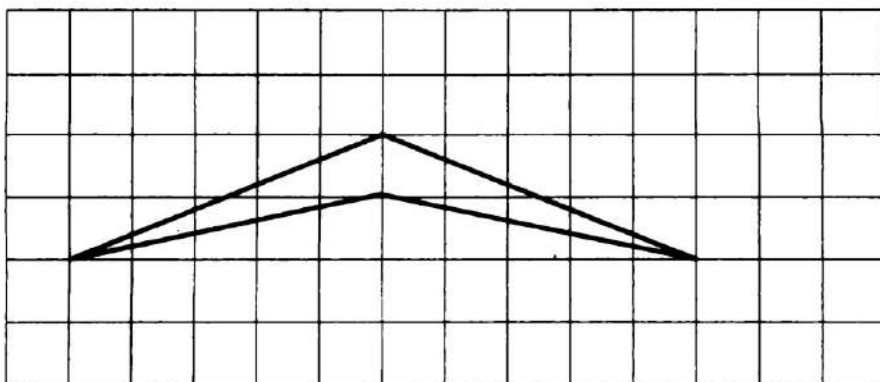


Рис. 32

Ответ: _____.

10. Масштаб карты такой, что в одном сантиметре — 6 км. Чему равно расстояние между городами A и B (в километрах), если на карте оно составило 2,5 см?

Ответ: _____.

11. Однородный шар диаметром 5 см весит 375 граммов (см. рис. 33). Сколько граммов весит шар диаметром 3 см, изготовленный из того же материала?

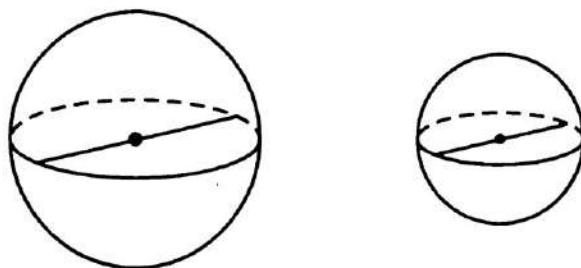


Рис. 33

Ответ: _____.

12. В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ известно, что $AB = BC$, $CD = AD$, $\angle B = 69^\circ$, $\angle D = 127^\circ$ (см. рис. 34). Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.

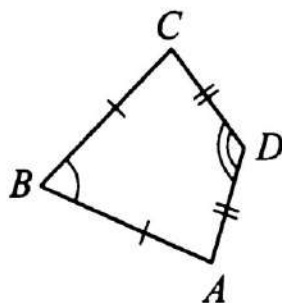


Рис. 34

Ответ: _____.

13. Сторона основания правильной треугольной призмы $MNPM_1N_1P_1$ равна 7, а высота равна $12\sqrt{3}$ (см. рис. 35). Найдите объём призмы $MNPM_1N_1P_1$.

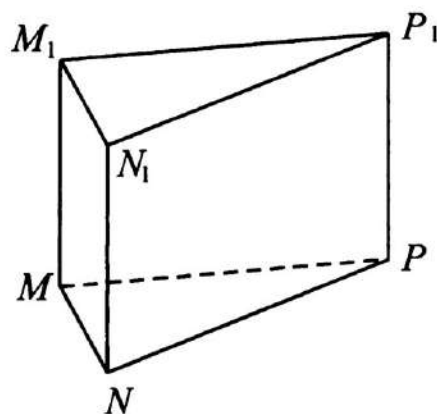


Рис. 35

Ответ: _____.

14. Найдите значение выражения $0,54 : \frac{6}{5} + 1$.

Ответ: _____.

15. Тетрадь стоит 22 рубля. Сколько рублей заплатит покупатель за 40 тетрадей, если при покупке больше 20 тетрадей магазин делает скидку 10% от стоимости всей покупки?

Ответ: _____.

16. Найдите значение выражения $(0,1)^8 \cdot (-10)^5 : 2^{-3}$.

Ответ: _____.

17. Найдите корень уравнения $\frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{1}{16}$.

Ответ: _____.

18. На прямой отмечены число m и точки A, B, C, D (см. рис. 36).

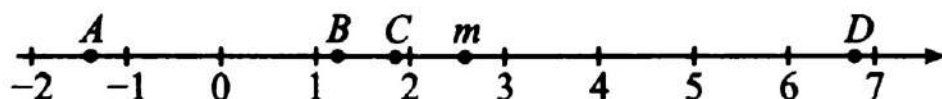


Рис. 36

Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ

ЧИСЛА

A

1) $\sqrt{4-m}$

B

2) $m-4$

C

3) m^2

D

4) $\frac{5}{m}$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

A	B	C	D

19. Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, все цифры которого разные, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из исходного числа вычли второе и получили 1458. В ответе укажите какое-либо одно такое исходное число.

Ответ: _____.

20. Из городов A и B , расстояние между которыми равно 938 км, навстречу друг другу одновременно выехали два мотоцикла и встретились через 7 часов на расстоянии 378 км от города A . Найдите скорость мотоцикла, выехавшего из города B . Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21. На палке отмечены поперечные линии коричневого, оранжевого и чёрного цветов. Если распилить палку по коричневым линиям, получится 17 кусков, если по оранжевым — 5 кусков, а если по чёрным — 7 кусков. Сколько кусков получится, если распилить палку по линиям всех трёх цветов?

Ответ: _____.