

Муниципальная входная контрольная работа для 9 класса
2021-2022 учебный год

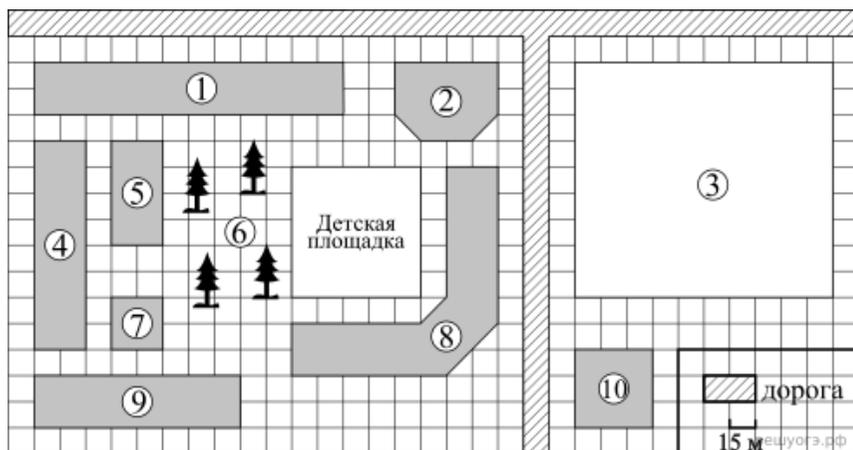
Вариант 1.

В заданиях №1 - №17 запишите только ответ (число или десятичная дробь).

Часть 1.

1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на схеме. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.

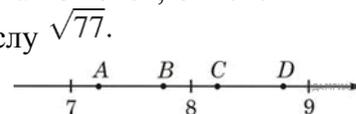
Объекты	Магазин	Фитнес-центр	Мастерская	Дом, где живёт Олег
Цифры				



На плане (см. рисунок) изображён район города, в котором проживает Вика. Сторона каждой клетки на плане равна 15 м. Рядом с домом Вики, обозначенным на плане цифрой 4, находится одноэтажный магазин площадью 900 м^2 и фитнес-центр. В 15 м от магазина расположен дом, где живёт одноклассник Вики Артём. В 30 м от детской площадки находится дом, где живёт Олег. Если выйти из фитнес-центра, пройти небольшой ельник, обозначенный цифрой 6, и детскую площадку, то приходишь к угловому дому, где живёт бабушка Вики. Рядом с ним находится мастерская по ремонту

бытовой техники. Через дорогу от дома бабушки расположен рынок, а недалеко от него – мебельный центр площадью 2025 м^2 .

- Детскую площадку решили покрыть резиновой плиткой размером $1 \text{ м} \times 1 \text{ м}$ каждая. Плитка продаётся упаковками по 16 штук. Какое минимальное количество упаковок плитки необходимо приобрести?
- Найдите суммарную площадь, которую занимают магазин и фитнес-центр. Ответ дайте в м^2 .
- По периметру детской площадки планируется поставить забор. Найдите его длину (в метрах).
- Найдите значение выражения: $0,03 \cdot 0,3 \cdot 30000$.
- Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{77}$.



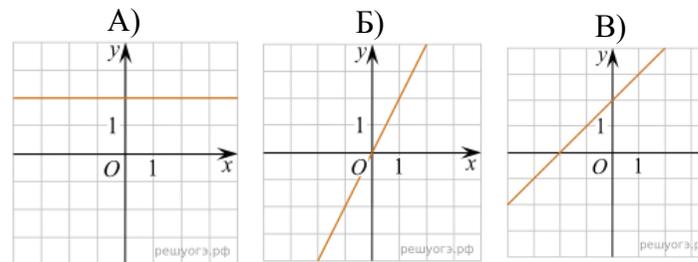
Какая это точка?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) точка A 2) точка B 3) точка C 4) точка D

$$\frac{6c - c^2}{1 - c} : \frac{c^2}{1 - c}$$

- Упростите выражение $\frac{6c - c^2}{1 - c} : \frac{c^2}{1 - c}$ и найдите его значение при $c = 1,2$. В ответе запишите найденное значение.
- Найдите корни уравнения $2x^2 - 10x = 0$.
Если корней несколько, запишите в ответ больший корень.
- Миша с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе двадцать четыре кабинки, из них 5 — синие, 7 — зеленые, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Миша прокатится в красной кабинке.
- Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



А	Б	В

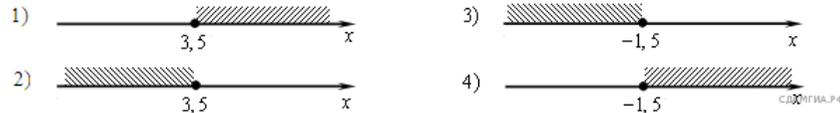
- 1) $y = 2x$ 2) $y = -2x$ 3) $y = x + 2$ 4) $y = 2$

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

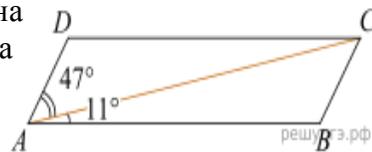
Часть 2.

Задания №20-21 выполняются с развёрнутым ответом

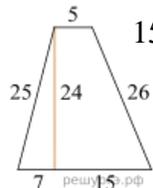
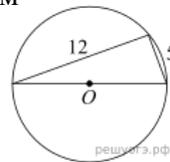
11. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2 R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление R (в омах), если мощность составляет 150 ватт, а сила тока равна 5 амперам.
12. Решите неравенство $4x + 5 \geq 6x - 2$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.



13. В параллелограмме $ABCD$ проведена диагональ AC . Угол DAC равен 47° , а угол CAB равен 11° . Найдите больший угол параллелограмма $ABCD$. Ответ дайте в градусах.



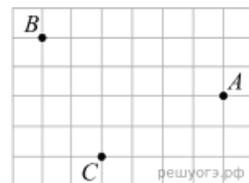
14. Прямоугольный треугольник с катетами 5 см и 12 см вписан в окружность. Чему равен радиус этой окружности?



15. Найдите площадь изображённой на рисунке трапеции,

трапеции,

16. На клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ отмечены точки A , B и C . Найдите расстояние от точки A до середины отрезка BC . Ответ выразите в сантиметрах.



17. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если три стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого треугольника, то треугольники подобны.
- 2) Сумма смежных углов равна 180° .
- 3) Любая высота равнобедренного треугольника является его биссектрисой.

18. Решите уравнение: $(2x - 3)^2 = (1 - 2x)^2$.

19. Баржа прошла по течению реки 48 км и, повернув обратно, прошла ещё 36 км, затратив на весь путь 6 часов. Найдите собственную скорость баржи, если скорость течения реки равна 5 км/ч
20. Расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до одной из его сторон равно 19, а одна из диагоналей ромба равна 76. Найдите углы ромба.

21. В треугольнике ABC угол B равен 36° , $AB = BC$, AD — биссектриса. Докажите, что треугольник ABD — равнобедренный.

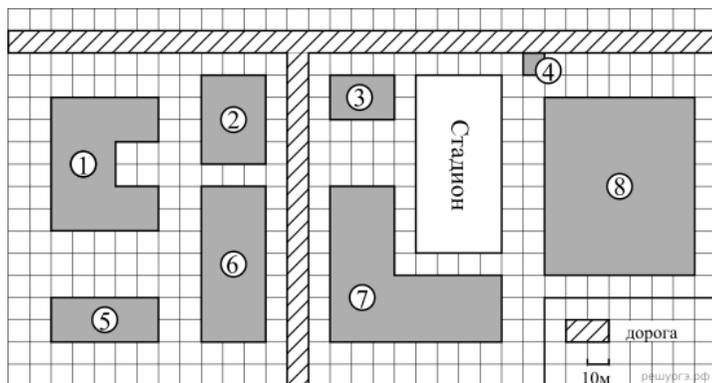
Муниципальная входная контрольная работа для 9 класса
2021-2022 учебный год
Вариант 2.

В заданиях №1 - №17 запишите только ответ (число или десятичная дробь).

Часть 1.

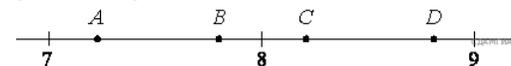
1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на схеме. Заполните таблицу, в ответ запишите последовательность четырёх цифр.

Объекты	Банк	Магазин	Дом, где живёт Таня	Квартал старых домов
Цифры				



На плане (см. рисунок) изображён район города, в котором живёт Петя. Сторона каждой клетки на плане равна 10 м. Дом, в котором живёт Петя, обозначен цифрой 6. Прямо напротив дома, где живёт Петя, через дорогу находится дом в форме буквы «Г», где живёт его друг Вася. Рядом с домом, где живёт Петя, расположен дом, где живёт одноклассница Таня, а напротив него через дорогу имеется здание банка площадью 600 м^2 . А с другой стороны дома, где живёт Таня, расположен детский сад. Недалеко от детского сада и дома, где живёт Петя, находится магазин. Также имеется автобусная остановка, обозначенная цифрой 4, а в десяти метрах от неё — квартал старых одноэтажных домов.

2. Территорию стадиона необходимо засеять газонной травой. В одной упаковке газонной травы содержится 12 кг семян, при этом для засеивания 3 м^2 земли необходимо 100 г семян. Какое минимальное количество упаковок газонной травы необходимо приобрести?
3. Найдите суммарную площадь, которую занимают дома, где проживают Таня, Петя и Вася. Ответ дайте в м^2 .
4. Найдите расстояние от дома, где живёт Петя, до автобусной остановки (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.
5. Найдите значение выражения $5,4 \cdot 0,8 + 0,08$
6. На координатной прямой отмечены точки А, В, С, D. Одна из них соответствует числу $\sqrt{53}$. Какая это точка?



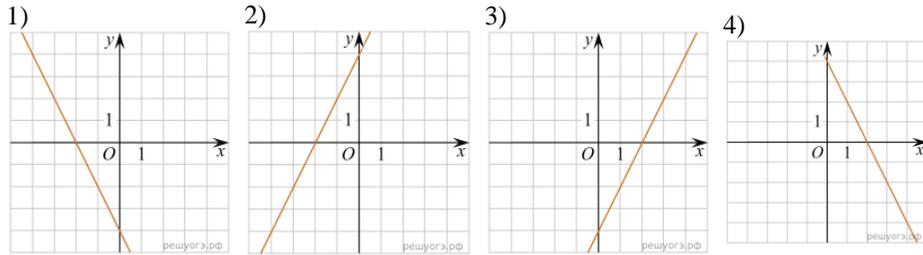
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) точка А 2) точка В 3) точка С 4) точка D
7. Найдите значение выражения $28ab + (2a - 7b)^2$ при $a = \sqrt{15}$, $b = \sqrt{8}$.
8. Решите уравнение: $x^2 - 36 = 0$.
Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.
9. В среднем из каждых 80 поступивших в продажу аккумуляторов 76 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.

10. Установите соответствие между функциями и их графиками.

Функции А) $y = -2x + 4$ Б) $y = 2x - 4$ В) $y = 2x + 4$

Графики



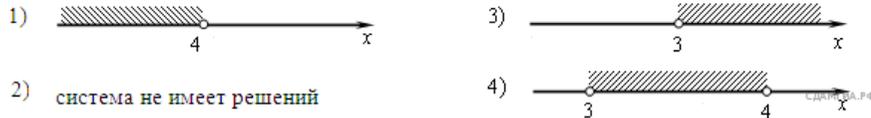
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

11. Из формулы центростремительного ускорения $a = \omega^2 R$ найдите R (в метрах), если $\omega = 4 \text{ с}^{-1}$ и $a = 64 \text{ м/с}^2$.

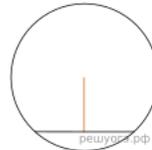
12. Решите систему неравенств $\begin{cases} x > 3, \\ 4 - x > 0. \end{cases}$

На каком рисунке изображено множество её решений?
В ответе укажите номер правильного варианта.



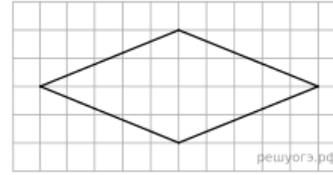
13. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 140° . Найдите больший угол трапеции. Ответ дайте в градусах

14. Длина хорды окружности равна 24, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 5. Найдите диаметр окружности.



15. Найдите площадь квадрата, описанного вокруг окружности радиуса 7.

16. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён ромб.



Найдите длину его большей диагонали.

17. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Существует квадрат, который не является прямоугольником.
- 2) Если два угла треугольника равны, то равны и противолежащие им стороны.
- 3) Внутренние накрест лежащие углы, образованные двумя параллельными прямыми и секущей, равны.

Часть 2.

Задания №20-21 выполняются с развёрнутым ответом

18. Решите уравнение $-3x^2 - 14x - 7 = (x - 1)^2$.

19. Моторная лодка прошла 36 км по течению реки и вернулась обратно, потратив на весь путь 5 часов. Скорость течения реки равна 3 км/ч. Найдите скорость лодки в неподвижной воде

20. На сторонах угла BAC и на его биссектрисе отложены равные отрезки AB , AC и AD . Величина угла BDC равна 160° . Определите величину угла BAC .

21. В параллелограмме $ABCD$ проведены высоты BH и BE к сторонам AD и CD соответственно, при этом $BH = BE$. Докажите, что $ABCD$ — ромб.