

Математика ГВЭ-9 2024
Тренировочный вариант #10
(100-е номера вариантов)

Экзаменационная работа состоит из 13 заданий базового уровня сложности и одного задания повышенного уровня сложности с кратким ответом.

На выполнение экзаменационной работы по математике отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответы к заданиям 1-14 запишите в поля ответов в работе, а затем перенесите в бланк ответов. Для этого в бланке ответов запишите номера всех заданий в столбец следующим образом:

- 1)
- 2)
- 3)
- ...
- 13)
- 14)

Ответы к заданиям 1-14 запишите в бланк ответов справа от номеров соответствующих заданий. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы разрешается использовать линейку.

Бланк ответов заполняется яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

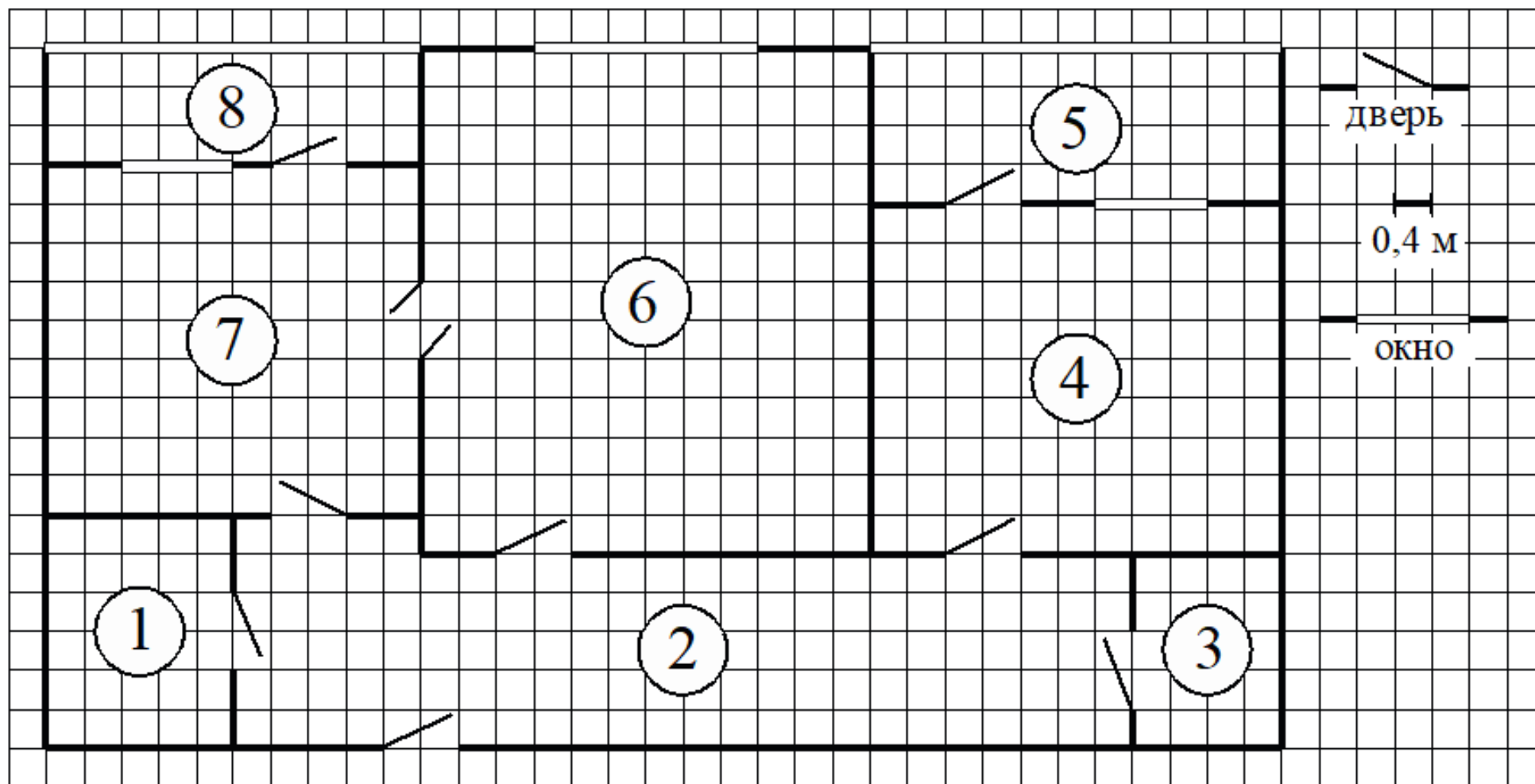
Желаем успеха!

Ответами к заданиям 1–14 являются целое число, конечная десятичная дробь или последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания. Единицы измерений писать не нужно.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1-3.

На рисунке изображён план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. Сторона одной клетки на плане соответствует 0,4 м, а условные обозначения двери и окна приведены в правой части рисунка.

Вход в квартиру находится в коридоре. Слева от входа в квартиру находится санузел, а в противоположном конце коридора — дверь в кладовую. Рядом с кладовой находится спальня, из которой можно пройти на одну из застеклённых лоджий. Самое большое по площади помещение — гостиная, откуда можно попасть в коридор и на кухню. Из кухни также можно попасть на застеклённую лоджию.



1

Определите, какими цифрами на плане обозначены объекты, указанные в таблице. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр.

Объекты	Санузел	Кладовая	Спальня	Гостиная
Цифры				

Ответ: _____

2

Найдите площадь спальни. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: _____

3

На сколько процентов площадь кухни больше площади лоджии, примыкающей к кухне?

Ответ: _____

4

Представьте выражение $\frac{7}{11} + \frac{3}{7}$ в виде дроби со знаменателем 231. В ответ запишите числитель получившейся дроби.

Ответ: _____

5

Решите уравнение $x^2 - 11x = -30$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: _____

6

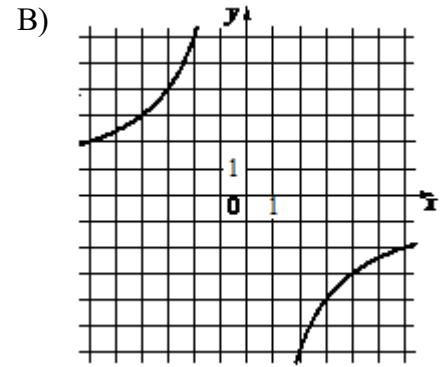
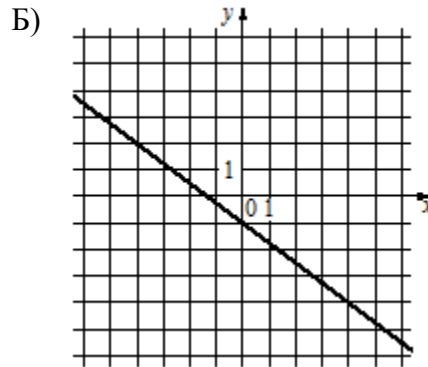
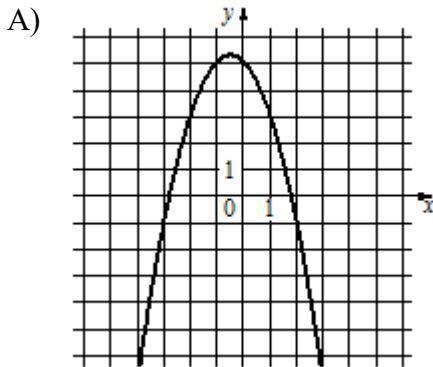
Найдите значение выражения $\frac{15xy-2y}{5xy} - 3$ при $x = 0,4$; $y = 0,1$.

Ответ: _____

7

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФУНКЦИИ

1) $y = -x^2 - x + 5$

2) $y = -\frac{3}{4}x - 1$

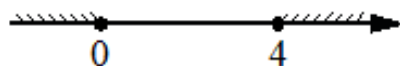
3) $y = -\frac{12}{x}$

Ответ:

А	Б	В

8

Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке.



1) $x^2 - 16 \leq 0$

3) $x^2 - 4x \geq 0$

2) $x^2 - 4x \leq 0$

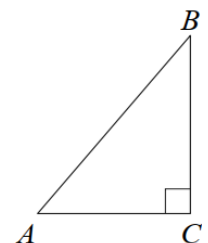
4) $x^2 - 16 \geq 0$

Ответ: _____

9

В треугольнике ABC известно, что $AC=40$, $BC=30$, угол C равен 90° . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.

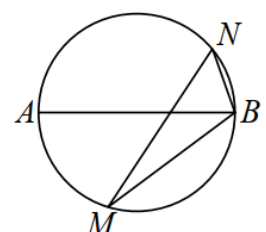
Ответ: _____



10

На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA=77^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____



11

Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Один из углов треугольника всегда не превышает 60 градусов.
- 2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
- 3) Касательная к окружности перпендикулярна радиусу, проведённому в точку касания.

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

Ответ: _____

12

В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C = 6000 + 4100n$, где n — число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 10 колец. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

13

Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,14. Покупатель в магазине выбирает одну шариковую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

Ответ: _____

14

Из А в В одновременно выехали два автомобиля. Первый проехал весь путь с постоянной скоростью. Второй проехал первую половину пути со скоростью меньше скорости первого автомобиля на 16 км/ч, а вторую половину пути проехал со скоростью 96 км/ч, в результате чего прибыл в В одновременно с первым автомобилем. Найдите скорость первого автомобиля, если известно, что она больше 60 км/ч.

Ответ: _____

Не забудьте перенести все ответы в БЛАНК ОТВЕТОВ в соответствии с инструкцией по выполнению работы.