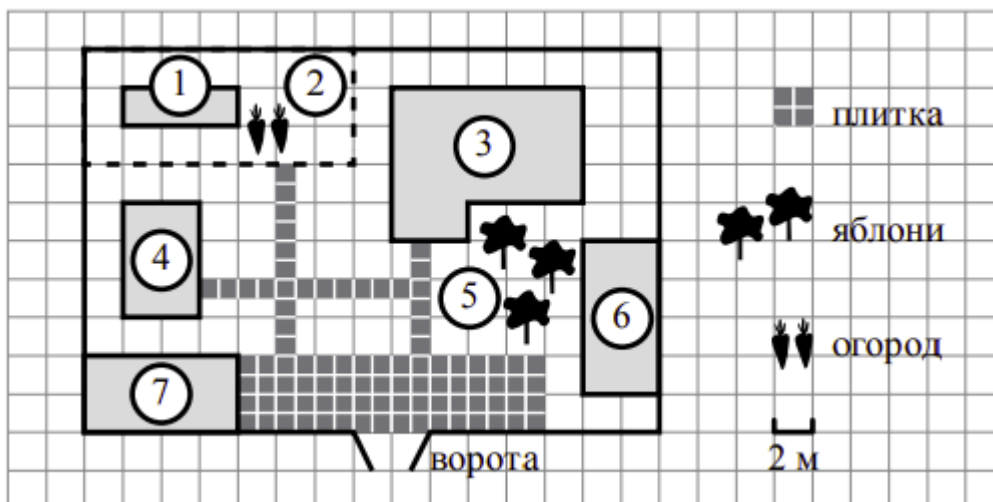


# Тест: "ОГЭ 2020. Математика. 9 класс"

Фамилия Имя: \_\_\_\_\_ Класс: \_\_\_\_\_ «\_\_»

## Задание №1



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Авдеево, 3-й Поперечный пер., д. 13 (сторона каждой клетки на плане равна 2 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок справа от ворот находится баня, а слева – гараж, отмеченный на плане цифрой 7. Площадь, занятая гаражом, равна 32 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории. Помимо гаража, жилого дома и бани, на участке имеется сарай (подсобное помещение), расположенный рядом с гаражом, и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Перед жилым домом имеются яблоневые посадки.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 1м×1м. Между баней и гаражом имеется площадка площадью 64 кв. м, вымощенная такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр.

<b>Объекты</b>	жилой дом	сарай	баня	теплица
<b>Цифры</b>				

Запишите число:

1)

Ответ:

## Задание №2

Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 4 штуки. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить все дорожки и площадку перед гаражом?

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

**Задание №3**

Найдите площадь, которую занимает жилой дом. Ответ дайте в квадратных метрах.

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

**Задание №4**

Найдите расстояние от жилого дома до гаража (расстояние между двумя ближайшими точками по прямой) в метрах.

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

**Задание №5**

Хозяин участка планирует устроить в жилом доме зимнее отопление. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

	Нагреватель (котел)	Прочее оборудование и монтаж	Сред. расход газа / сред. потребл. мощность	Стоимость газа / электро-энергии
Газовое отопление	24 тыс. руб.	18 280 руб.	1,2 куб. м/ч	5,6 руб./куб.м
Электр. отопление	20 тыс. руб.	15 000 руб.	5,6 кВт	3,8 руб./(кВт · ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разность в стоимости установки газового и электрического отопления?

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

**Задание №6**

Найдите значение выражения  $\frac{0,8}{1 + \frac{1}{7}}$ .

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

**Задание №7**

На координатной прямой отмечена точка  $A$ .

Известно, что она соответствует одному из четырёх указанных ниже чисел. Какому из чисел соответствует точка  $A$ ?

- 1)  $\frac{181}{16}$     2)  $\sqrt{37}$     3) 0,6    4) 4



Запишите число:

1)                      Ответ:

**Задание №8**

Найдите значение выражения  $\frac{(3^2 \cdot 3^5)^6}{(3 \cdot 3^7)^5}$ .

Запишите число:

1)                      Ответ:

**Задание №9**

Решите уравнение  $(-5x + 3)(-x + 6) = 0$ .

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

Запишите число:

1)                      Ответ:

**Задание №10**

На тарелке лежат пирожки, одинаковые на вид: 4 с мясом, 8 с капустой и 3 с яблоками. Петя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с яблоками.

Запишите число:

1)                      Ответ:

**Задание №11**

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

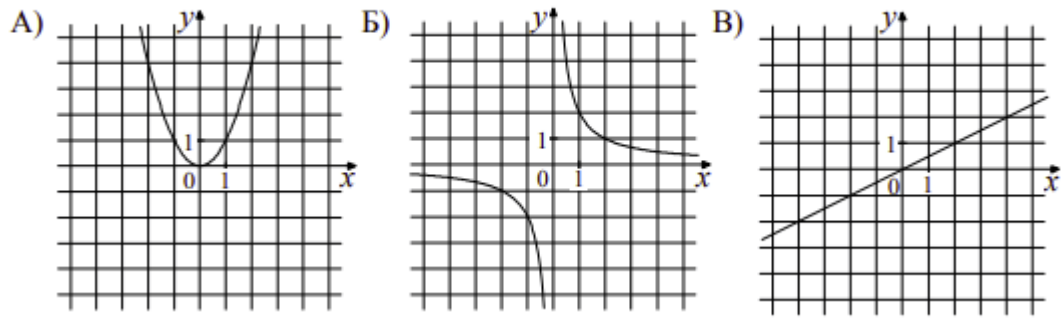
ФОРМУЛЫ

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

**ГРАФИКИ**



Запишите число:

1) Ответ:

**Задание №12**

В последовательности чисел первое число равно 6, а каждое следующее больше предыдущего на 4. Найдите пятнадцатое число.

Запишите число:

1) Ответ:

**Задание №13**

Найдите значение выражения:  $9b + \frac{5a - 9b^2}{b}$  при  $a = 9, b = 36$ .

Запишите число:

1) Ответ:

**Задание №14**

Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F = 1,8t_C + 32$ , где  $t_C$  – температура в градусах Цельсия,  $t_F$  – температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует  $-25$  градусов по шкале Цельсия?

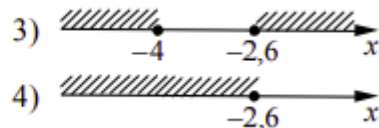
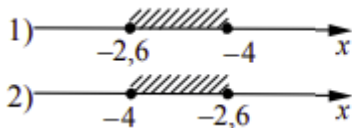
Запишите число:

1) Ответ:

**Задание №15**

Укажите решение системы неравенств:

$$\begin{cases} x + 2,6 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$$

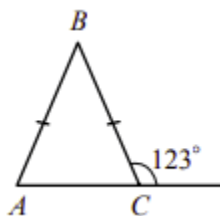


Запишите число:

1) Ответ:

**Задание №16**

В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  внешний угол при вершине  $C$  равен  $123^\circ$ . Найдите величину угла  $BAC$ . Ответ дайте в градусах.



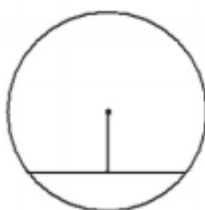
Запишите число:

1)

Ответ:

**Задание №17**

Найдите длину хорды окружности радиусом 13, если расстояние от центра окружности до хорды равно 5.



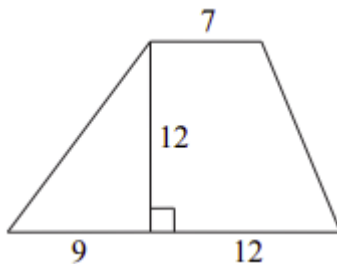
Запишите число:

1)

Ответ:

**Задание №18**

Найдите площадь трапеции, изображённой на рисунке.



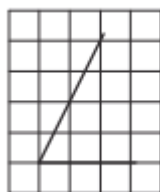
Запишите число:

1)

Ответ:

**Задание №19**

Найдите тангенс острого угла, изображённого на рисунке.



Запишите число:

1)

Ответ:

**Задание №20**

Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой.
- 2) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.
- 3) В любом параллелограмме есть два равных угла.

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

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

**Задание №21**

Решите уравнение:  $x^4 = (4x - 5)^2$

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

**Задание №22**

Рыболов в 5 часов утра на моторной лодке отправился от пристани против течения реки, через некоторое время бросил якорь, 2 часа ловил рыбу и вернулся обратно в 10 часов утра того же дня. На какое расстояние от пристани он отплыл, если скорость течения реки равна 2 км/ч, а собственная скорость лодки равна 6 км/ч?

Запишите число:

1)	Ответ:	
----	--------	--

**Задание №23**

Постройте график функции  $y = \frac{x^4 - 13x^2 + 36}{(x - 3)(x + 2)}$

и определите, при каких значениях  $c$  прямая  $y = c$  имеет с графиком ровно одну общую точку

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

**Задание №24**

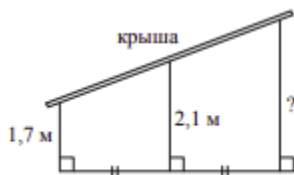
В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с прямым углом  $C$  известны катеты:  $AC = 6$ ,  $BC = 8$ . Найдите медиану  $CK$  этого треугольника.

Запишите ответ:

1)	Ответ:	
----	--------	--

**Задание №25**

Наклонная крыша установлена на трёх вертикальных опорах, основания которых расположены на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рис.). Высота малой опоры 1,7 м, высота средней опоры 2,1 м. Найдите высоту большой опоры. Ответ дайте в метрах.



Запишите ответ:

1)

Ответ:

**Задание №26**

Основание  $AC$  равнобедренного треугольника  $ABC$  равно 12. Окружность радиусом 8 с центром вне этого треугольника касается продолжений боковых сторон треугольника и касается основания  $AC$ . Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник  $ABC$ .

Запишите ответ:

1)

Ответ: