

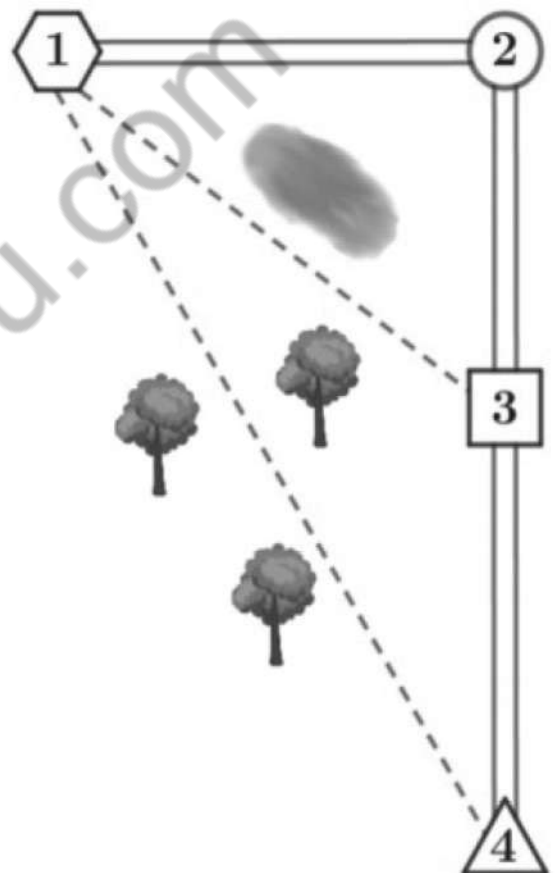
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 9 классов

Вариант 2
Часть I

Ответами к заданиям 1-16 являются цифра, число (целое число или конечная десятичная дробь), последовательность цифр.

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1–5.

Тимофей и его брат летом отдыхают у дедушки и бабушки в селе Измайлово. Тимофей с братом собираются съездить в магазин на велосипедах в деревню Каменка. Из Измайлово в Каменку можно проехать по прямой лесной дорожке. Есть более длинный путь по шоссе – через село Ложкино до села Марьино, где нужно повернуть под прямым углом налево на другое шоссе, ведущее в Каменку. Есть и третий маршрут: в Ложкино можно свернуть на прямую тропинку, которая идёт мимо озера прямо в деревню Каменку. По шоссе Тимофей с братом едут со скоростью 20 км/ч, а по лесной дорожке и тропинке 16 км/ч. Расстояние по шоссе от Измайлово до Ложкино равно 22 км, от Ложкино до Марьино – 10 км, а от Марьино до Каменки 24 км.



- 1 Пользуясь описанием, определите, какими цифрами на плане обозначены населённые пункты. В ответ запишите полученную последовательность четырёх цифр (без запятых).

Населенные пункты	Село Измайлово	Деревня Каменка	Село Марьино	Село Ложкино
Цифры				

Ответ: _____

Работа 4

9

- 2 На сколько процентов скорость, с которой едет автомобиль по шоссе, больше его скорости по лесной дорожке?
Ответ: _____
- 3 Найдите расстояние от села Измайлово до деревни Каменка по прямой. Ответ дайте в километрах.
Ответ: _____
- 4 Сколько времени затратят братья на дорогу, если поедут от Измайлово до Каменки по шоссе (ответ дайте в часах)?
Ответ: _____
- 5 Бабушка попросила Тимофея заехать в магазин и купить сахарного песка для приготовления малинового варенья. Для приготовления варенья на 1 кг малины требуется 1,2 кг сахара. Сколько килограммовых упаковок сахара нужно купить Тимофею, если бабушка собрала 16 кг малины и собирается сварить из нее варенье?
Ответ: _____
- 6 Найдите значение выражения: $(-5\frac{7}{8} - \frac{3}{4}) \cdot 16$
Ответ: _____
- 7 Какое из данных ниже чисел принадлежит отрезку $[11; 12]$?
1) $\frac{69}{8}$ 2) $\frac{81}{8}$ 3) $\frac{90}{8}$ 4) $\frac{102}{8}$
Ответ: _____
- 8 Найдите значение выражения $\sqrt{17^2 - 8^2}$
Ответ: _____
- 9 Решите уравнение: $5x^2 + 7x - 6 = 0$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ напишите меньший из них.
Ответ: _____

Работа 4

9

10 Установите соответствие между формулами функций и их графиками.

ФУНКЦИИ

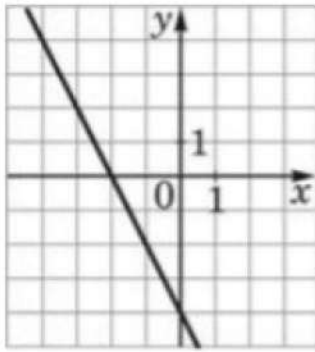
А) $y = -2x - 4$

Б) $y = 2x - 4$

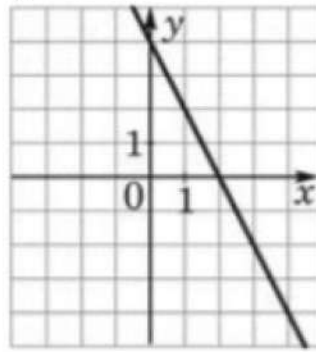
В) $y = -2x + 4$

ГРАФИКИ

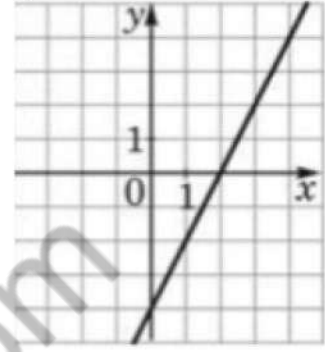
1)



2)



3)



В таблице под каждой буквой укажите номер соответствующего графика

А	Б	В

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

Ответ: _____

11 Закон Гука можно записать в виде $f = kx$, где f - сила (в ньютонах), с которой сжимают пружину, x - абсолютное удлинение (сжатие) пружины (в метрах), а k - коэффициент упругости. Пользуясь этой формулой, найдите x (в метрах), если $f = 4,2$ Н и $k = 6$ Н/м

Ответ: _____

12 Укажите решение неравенства $8 - 5x > -2$

1) $(2; +\infty)$

2) $(-\infty; -2)$

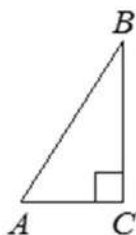
3) $(-2; +\infty)$

4) $(-\infty; 2)$

В ответ запишите номер выбранного ответа

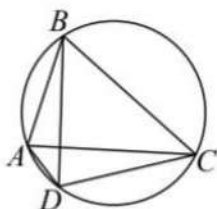
Ответ: _____

- 13** Гипотенуза и катет прямоугольного треугольника равны соответственно 20 и 12. Найдите другой катет.



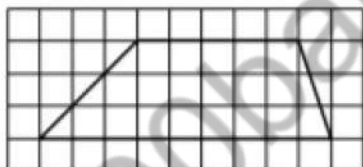
Ответ: _____

- 14** Четырехугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABC равен 72° , угол CAD равен 34° . Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____

- 15** На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите площадь этой трапеции.



Ответ: _____

- 16** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если две стороны одного треугольника соответственно равны двум сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 2) Сумма углов равнобедренного треугольника равна 180 градусам.
- 3) Все высоты равностороннего треугольника равны.

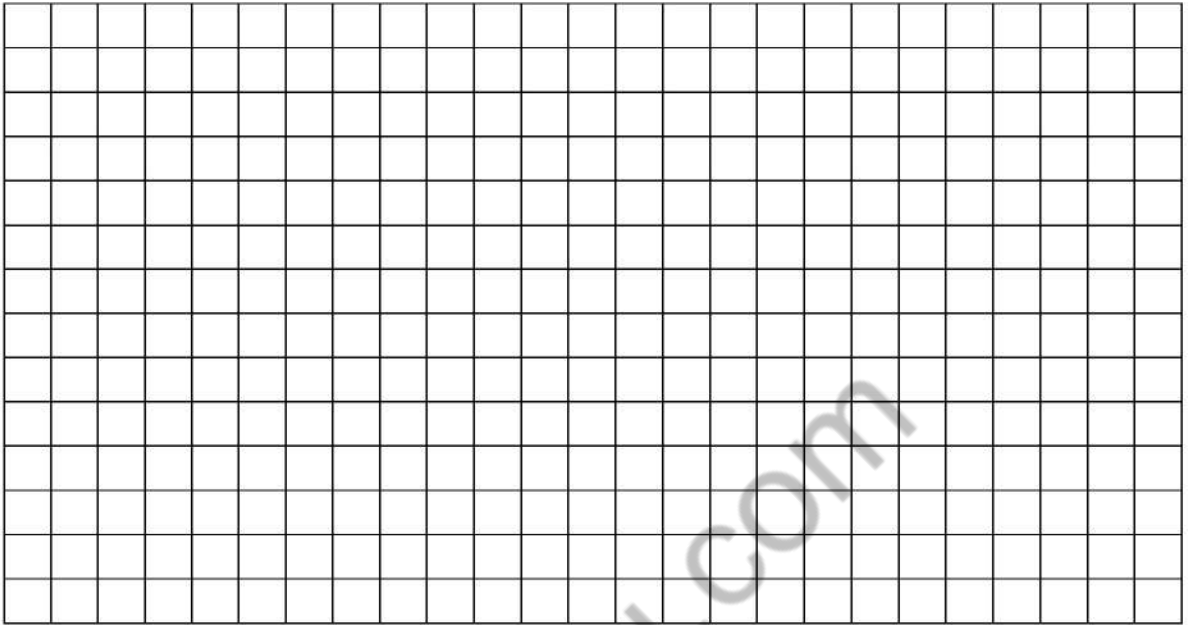
В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

Работа 4

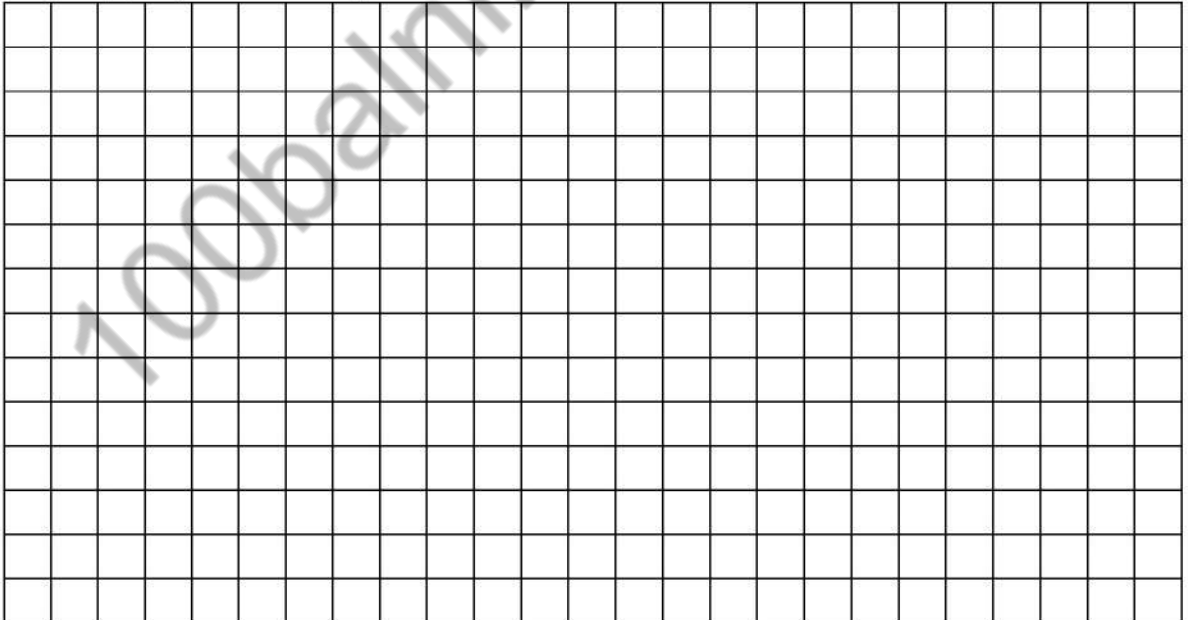
9

- 19 При каком значении a графики функций $y = 2x^2 - 5x + 6$ и $y = x^2 - 7x + a$ имеют только одну общую точку? Найдите координаты этой точки.



Ответ: _____

- 20 Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны 16 и 34. Найдите высоту, проведённую к гипотенузе.



Ответ: _____