

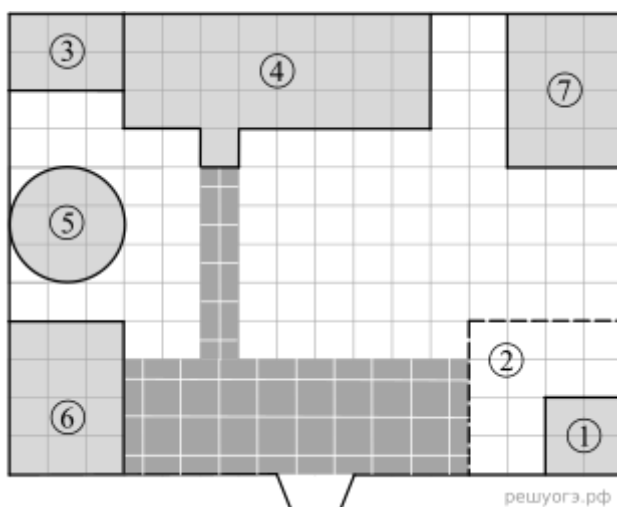
## Демонстрационный вариант промежуточной аттестации в форме контрольной работы по алгебре для 9 класса

Промежуточная аттестация проводится с целью определения уровня усвоения учащимися 9 класса предметного содержания курса алгебры и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Время выполнения работы – 45 минут.

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

Объекты	Пруд	Пристройка к дому	Курятник	Теплица
Цифры				



На плане изображено домохозяйство по адресу: с. Коткино, улица Садовая, д. 7 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота.

При входе на участок слева от ворот находится овчарня, отмеченная на плане цифрой 6. Площадь, занятая овчарней, равна 12 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории. Помимо овчарни и жилого дома, на участке имеются пристройка к дому и теплица, построенная на территории огорода (огород отмечен цифрой 2). Между пристройкой и овчарней расположен пруд. Также на участке есть курятник, расположенный рядом с домом.

Все дорожки внутри участка вымощены тротуарной плиткой размером  $0,5\text{ м} \times 0,5\text{ м}$ . Между овчарней и огородом имеется площадка, вымощенная такой же плиткой.

На участке планируется провести электричество.

**Задание 2.** Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 5 штук. Сколько упаковок плитки понадобится, чтобы выложить все дорожки и площадку между овчарней и огородом?

**Задание 3.** Найдите площадь, которую занимают жилой дом и пристройка к нему (в  $\text{м}^2$ ).

**Задание 4.** Найдите расстояние от одного угла овчарни до противоположного в метрах.

**Задание 5.** Хозяин участка планирует провести на участок электричество. Он рассматривает два варианта: купить генератор или продлить до своего дома линию электропередач. Данные о расходе и стоимости топлива (электроэнергии), а также о стоимости покупки (работ) указаны в таблице.

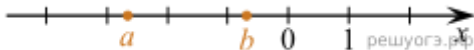
	Стоимость покупки (проведения)	Сред. расход топлива / сред. расход электроэнергии	Стоимость топлива / электро-энергии
Генератор	107 200 руб.	4 л/ч	50 руб./л
Линия электропередач	73 000 руб.	7 кВт	34 руб./(кВт · ч )

Обдумав оба варианта, хозяин решил купить генератор. Через сколько часов непрерывного использования электроэнергии экономия от использования генератора вместо линии электропередач компенсирует разность в стоимости организации электричества на участке?

$$\frac{6,9 - 1,5}{2,4}.$$

**Задание 6.** Найдите значение выражения

**Задание 7.** На координатной прямой отмечены числа  $a$  и  $b$ . Какое из следующих утверждений неверно?



- 1)  $a + b < 0$     2)  $-4 < a - 1 < -3$     3)  $a^2 b < 0$     4)  $-b < 0$

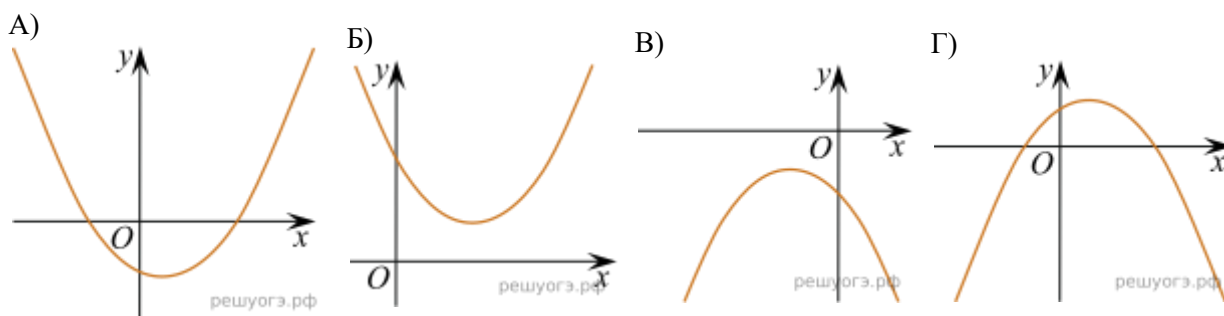
**Задание 8.** Найдите значение выражения  $\frac{16}{4a - a^2} - \frac{4}{a}$  при  $a = -12$ .

**Задание 9.** Решите уравнение:  $3 - \frac{x}{7} = \frac{x}{3}$ .

**Задание 10.** Петя, Вика, Катя, Игорь, Антон, Полина бросили жребий — кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет мальчик.

**Задание 11.** На рисунке изображены графики функций вида  $y = ax^2 + bx + c$ . Для каждого графика укажите соответствующее ему значения коэффициента  $a$  и дискриминанта  $D$ .

Графики



Знаки чисел

- 1)  $a > 0, D > 0$     2)  $a > 0, D < 0$     3)  $a < 0, D > 0$     4)  $a < 0, D < 0$

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

А	Б	В	Г

**Задание 12. Решите неравенство**  $x^2 - 1 > 0$

- 1) нет решений
- 2)  $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$
- 3)  $(-\infty; +\infty)$
- 4)  $(-1; 1)$

**Задание 13. Решите уравнение**  $x^3 = x^2 - 7x + 7$

**Задание 14. Постройте график функции**

$$y = \begin{cases} 2x + 1, & \text{если } x < 0, \\ -1,5x + 1, & \text{если } 0 \leq x < 2, \\ x - 4, & \text{если } x \geq 2 \end{cases}$$

и определите, при каких значениях прямая  $y = c$  имеет с графиком ровно две общие точки.

**Задание 15. Из городов  $A$  и  $B$  навстречу друг другу одновременно выехали мотоциклист и велосипедист. Мотоциклист приехал в  $B$  на 40 минут раньше, чем велосипедист приехал в  $A$ , а встретились они через 15 минут после выезда. Сколько часов затратил на путь из  $B$  в  $A$  велосипедист?**