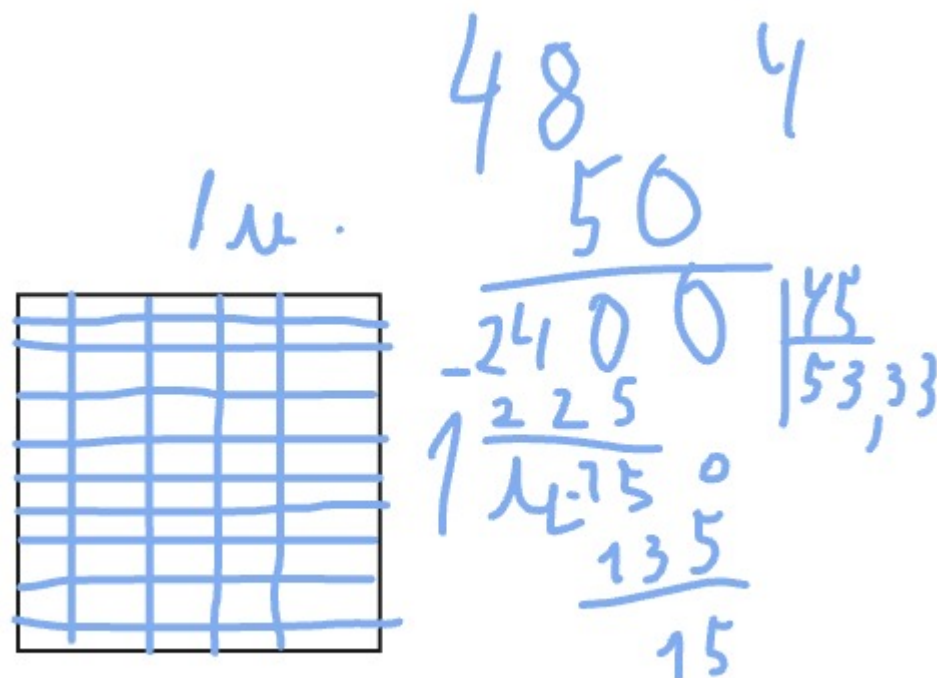


На плане изображено домохозяйство по адресу с. Сергеево, 8-й Кленовый пер, д. 1 (сторона каждой клетки на плане равна 1 м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляются через единственные ворота. При входе на участок напротив ворот находится гараж, а за гаражом – жилой дом. Площадь, занятая гаражом, равна 48 кв. м. Слева от ворот находится большой газон, отмеченный на плане цифрой 5. На газоне имеются круглый бассейн, беседка и две ромбовидные клумбы. Беседка отмечена на плане цифрой 4. При въезде на участок имеется площадка, вымощенная тротуарной плиткой размером 0,2 м x 0,1 м и обозначенная на плане цифрой 7.

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

Объекты	жилой дом	гараж	бассейн	клумбы
Цифры	1	2	3	6

Ответ: _____



2. Найдите площадь, которую занимает одна клумба. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: 4

3. Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 45 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить площадку перед гаражом?

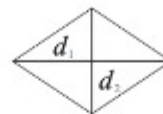
Ответ: 54

4. Во сколько раз площадь бассейна больше площади беседки?

Ответ: 2,25

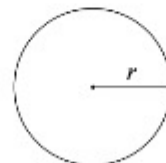
$$\begin{aligned} S_1 &= 2^2 \cdot 3 = 12 \\ S_2 &= 3^2 \cdot 3 = 27 \end{aligned}$$

Ромб



d_1, d_2 — диагонали

$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2$$



Длина окружности $C = 2\pi r$

Площадь круга $S = \pi r^2$

$$\begin{aligned} \frac{S_1}{S_2} &= \frac{\pi r_1^2}{\pi r_2^2} \\ &= \frac{4}{9} = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4 \cdot x &= 9 \\ x &= \frac{9}{4} = 2,25 \end{aligned}$$

5. Хозяин участка хочет обновить газон к новому дачному сезону. Для этого он планирует купить семена газонной травы. Цена одной упаковки семян, её масса и рекомендуемый расход указаны в таблице.

Поставщик	Цена 1 уп. семян (руб.)	Масса 1 уп. семян (кг)	Рекомендуемый расход 1 уп. семян (кв. м.)
А	500	1,8	63
Б	330	1	40
В	340	1	45
Г	290	1	35

Территорию занятую бассейном и беседкой, засеять не предполагается. Клумбы планируется убрать и на их месте тоже засеять газонную траву. Число π возьмите равным 3. Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант?

Ответ: 2000

$$288 - 12 - 217 = 249$$

$$A: 4 \text{ уп.} \cdot 1,8 = 7,2 \text{ кг} = 2000 \text{ р}$$

$$B: 7 \text{ уп.} = 7 \text{ кг} = 2310 \text{ р}$$

$$B: 6 \text{ уп.} = 6 \text{ кг} = 2040 \text{ р}$$

$$Г: 8 \text{ уп.} = 8 \text{ кг} = 2320 \text{ р}$$

$$\begin{array}{r} 249 \\ - 189 \\ \hline 600 \end{array} \quad \begin{array}{r} 63 \\ 3 \overline{) 189} \\ \underline{18} \\ 9 \\ \underline{9} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 249 \\ - 246 \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 249 \\ - 225 \\ \hline 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} 249 \\ - 245 \\ \hline 4 \end{array}$$

6. Найдите значение выражения $0,007 \cdot 7 \cdot 700$

Ответ: 34,3

$$0,007 \cdot 7 \cdot 700 = 0,7 \cdot 7 \cdot 7 = 4,9 \cdot 7 = 34,3$$

7. Между какими целыми числами заключено число $\frac{124}{15}$?

- 1) 8 и 9 2) 9 и 10 3) 10 и 11 4) 11 и 12

Ответ: 1

8. Найдите значение выражения: $(\sqrt{8} - \sqrt{2}) \cdot \sqrt{2} = \sqrt{16} - \sqrt{4} = 4 - 2 = 2$

Ответ: 2

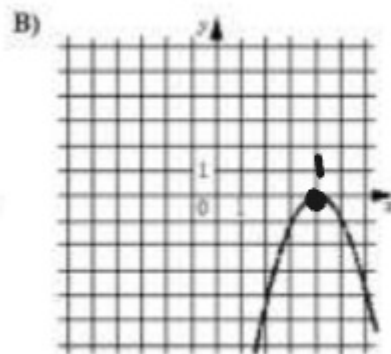
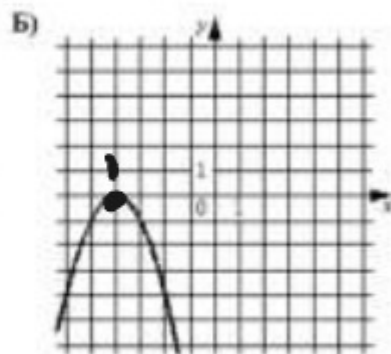
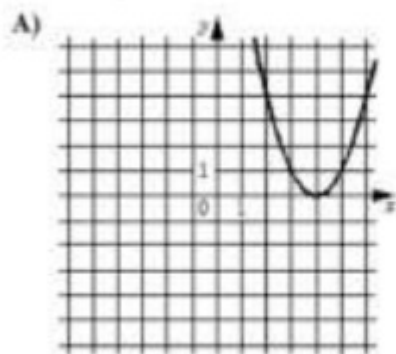
9. При каких значениях x значения выражений $-1 - 10x$ и $-9x + 1$ равны?

Ответ: -2

$$\begin{aligned} -1 - 10x &= -9x + 1 \\ -x &= 2 \quad x = -2 \end{aligned}$$

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

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = x^2 - 8x + 16$ 2) $y = -x^2 - 8x - 16$ 3) $y = -x^2 + 8x - 16$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер

А	Б	В
1	2	3

$$x_0 = \frac{-b}{2a}$$

20. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} (2x+6y)^2 = 8y \\ (2x+6y)^2 = 8x \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x^2 + 24xy + 36y^2 - 8y = 0 \\ 4x^2 + 24xy + 36y^2 - 8x = 0 \end{cases}$$

$$8y = 8x$$

$$y = x$$

$$\underline{y=0; y=\frac{1}{8}}$$

$$(2x+6x)^2 = 8 \cdot x$$

$$64x^2 = 8x$$

$$\underline{x=0; 8x-1=0}$$

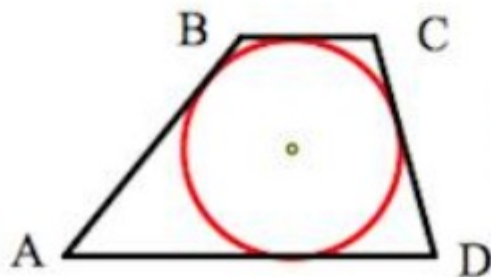
$$\underline{8x=1}$$
$$\underline{x=\frac{1}{8}}$$

$$64x^2 - 8x = 0$$

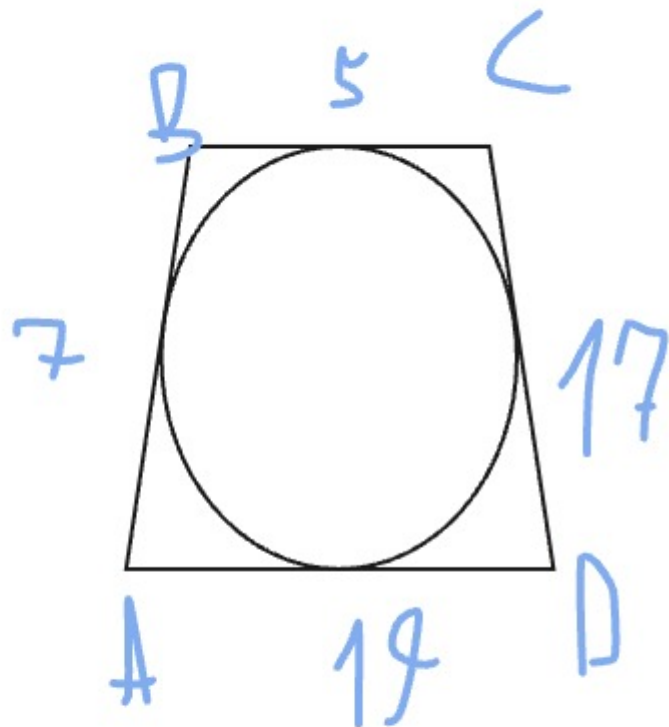
$$8x(8x-1)=0$$

15. Трапеция $ABCD$ с основаниями AD и BC описана около окружности, $AB = 7$, $BC = 5$, $CD = 17$. Найдите AD .

Ответ: _____



$$AB + CD = BC + AD$$



16. Точка O – центр окружности, на которой лежат точки A , B и C таким образом, что $OABC$ – ромб. Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.

Ответ: 120°

