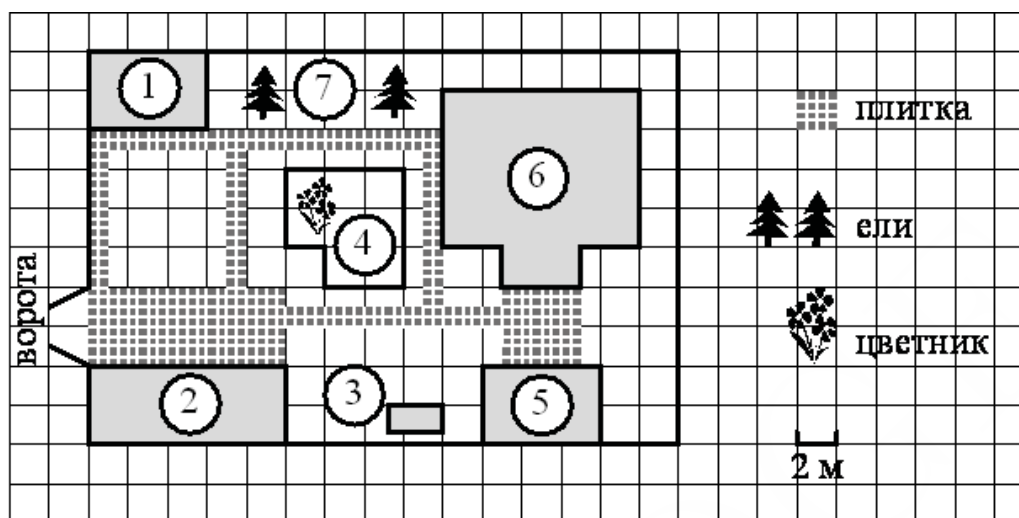


Вариант №46

Часть №1

Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1-5



На плане изображено домохозяйство по адресу: СНТ «Прибор», 2-я Линия, д. 26 (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 гараж, а слева в углу участка расположен сарай, отмеченный на плане цифрой 1. Площадь, занятая сараем, равна 24 кв. м.

Жилой дом находится в глубине территории и обозначен на плане цифрой 6. Помимо гаража, жилого дома и сарая, на участке имеется летняя беседка, расположенная напротив входа в дом, и мангал рядом с ней. На участке также растут ели. В центре участка расположен цветник.

Все дорожки внутри участка имеют ширину 1 м и вымощены тротуарной плиткой размером 50см×50см. Перед гаражом и между домом и беседкой имеются площадки площадью 40 и 16 кв. м соответственно, вымощенные такой же плиткой.

К домохозяйству подведено электричество. Имеется магистральное газоснабжение.

1. Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане.

Объекты	Цветник	Беседка	Ели	Гараж
Цифры				

Ответ: _____

2. Тротуарная плитка продаётся в упаковках по 8 штук. Сколько упаковок плитки понадобилось, чтобы выложить только дорожки?

Ответ: _____

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

Ответ: _____

4. Сколько процентов площади всего участка занимает беседка?

Ответ: _____

5. Хозяин участка планирует установить в жилом доме систему отопления. 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 (котёл)	Прочее оборудование и монтаж	Средний расход газа/средн. потребл. мощность	Стоимость газа/электроэнергии
Газовое отопление	24 000 руб.	18 280 руб.	1,2 куб.м/ч	5,6 руб./куб.м
Электрическое отопление	20 000 руб.	15 000 руб.	5,6 кВт	3,8 руб./(кВт·ч)

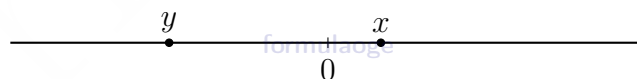
Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое отопление. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разницу в стоимости покупки и установки газового и электрического оборудования?

Ответ: _____

6. Найдите значение выражения $\frac{1}{2} - \frac{49}{20}$.

Ответ: _____

7. На координатной прямой отмечены числа x и y .



Какое из следующих неравенств верно?

1) $x + y < 0$

2) $xy^2 < 0$

3) $y - x > 0$

4) $x^2y > 0$

Ответ: _____

8. Найдите значение выражения $a^{13} \cdot a^{11} : a^{21}$ при $a = 4$.

Ответ: _____

9. Найдите корень уравнения $4(x - 8) = -5$.

Ответ: _____

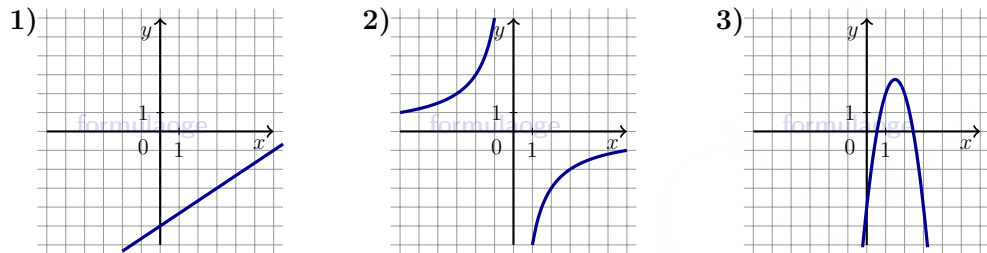
10. У бабушки 20 чашек: 15 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ: _____

11. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ А) $y = -3x^2 + 9x - 4$ Б) $y = -\frac{6}{x}$ В) $y = \frac{2}{3}x - 5$

ГРАФИКИ



В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В

Ответ: _____

12. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C - температура в °С, t_F - температура в °F. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует -10 градусов по шкале Цельсия?

Ответ: _____

13. Укажите решение неравенства $-3 - 5x \leq x + 3$.

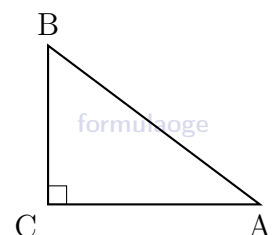
1) $(-\infty; -0]$ 2) $[-1; +\infty)$ 3) $(-\infty; -1]$ 4) $[0; +\infty)$

Ответ: _____

14. В амфитеатре 16 рядов, причём в каждом следующем ряду на одно и то же число мест больше, чем в предыдущем. В четвёртом ряду 23 места, а в восьмом ряду 35 мест. Сколько мест в последнем ряду амфитеатра?

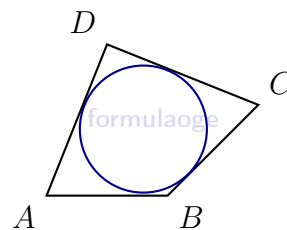
Ответ: _____

15. В треугольнике ABC известно, что $AC = 16$, $BC = 12$, $\angle C = 90^\circ$. Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.



Ответ: _____

16. Четырёхугольник $ABCD$ описан около окружности, $AB = 12$, $BC = 6$, $CD = 13$. Найдите AD .



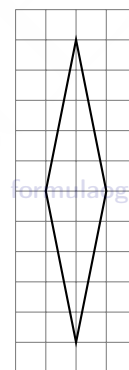
Ответ: _____

17. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 196° . Найдите меньший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____

18. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён ромб. Найдите площадь этого ромба.



Ответ: _____

19. Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием?

- 1) Диагонали ромба точкой пересечения делятся пополам.
- 2) Угол, вписанный в окружность, равен соответствующему центральному углу, опирающемуся на ту же дугу.
- 3) Две окружности пересекаются, если радиус одной из них больше радиуса другой.

В ответ запишите номер истинного высказывания.

Ответ: _____

Часть №2

20. Найдите значение выражения $33a - 23b + 71$, если $\frac{3a - 4b + 8}{4a - 3b + 8} = 9$.
21. Поезд, двигаясь равномерно со скоростью 86 км/ч, проезжает мимо пешехода, идущего в том же направлении параллельно путям по платформе со скоростью 6 км/ч, за 18 секунд. Найдите длину поезда в метрах.
22. Постройте график функции $y = \frac{(0,5x^2 + x) \cdot |x|}{x + 2}$.
- Определите, при каких значениях m прямая $y = m$ не имеет с графиком ни одной общей точки.
23. Найдите боковую сторону AB трапеции $ABCD$, если углы ABC и BCD равны соответственно 30° и 120° , а $CD = 25$.
24. Сторона AD параллелограмма $ABCD$ вдвое больше стороны AB . Точка M - середина стороны AD . Докажите, что BM - биссектриса угла ABC .
25. В трапеции $ABCD$ основания AD и BC равны соответственно 32 и 24, а сумма углов при основании AD равна 90° . Найдите радиус окружности, проходящей через точки A и B и касающейся прямой CD , если $AB = 7$.

Вариант № 46 (ответы)

Часть №1

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответы	4572	26	88	4	500	-1,95	1	64	6,75	0,25

№	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ответы	321	14	2	59	10	19	82	10	1

Часть №2

№	20	21	22	23	24	25
Ответы	7	400	-2	$25\sqrt{3}$	-	24,5