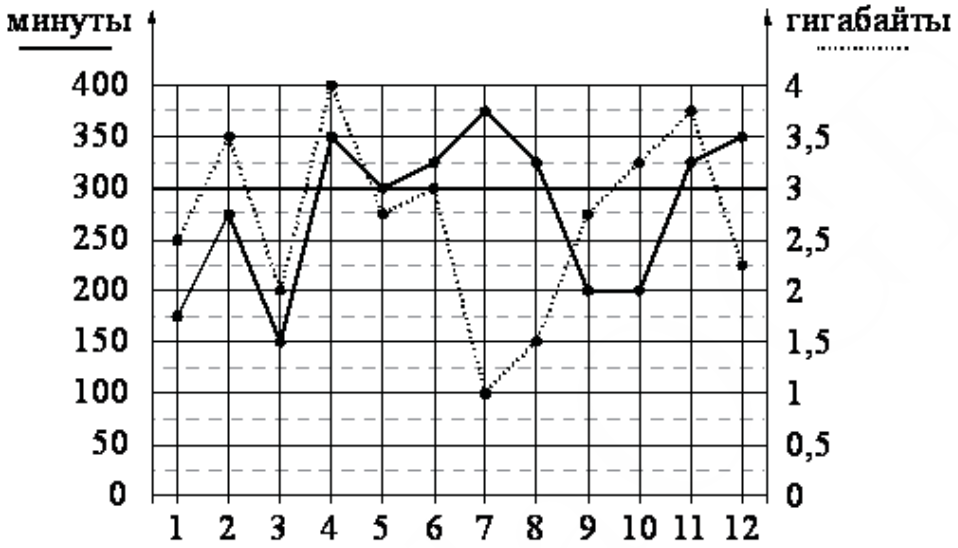
# Вариант №4.1

Часть №1

*Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1-5*

На рисунке точками показано количество минут исходящих вызовов и трафик мобильного интернета в гигабайтах, израсходованных абонентом в процессе пользования смартфоном, за каждый месяц 2019 года. Для удобства точки, соответствующие минутам и гигабайтам, соединены сплошными и пунктирными линиями соответственно.




В течение года абонент пользовался тарифом «Стандартный», абонентская плата по которому составляла 350 рублей в месяц. При условии нахождения абонента на территории РФ в абонентскую плату тарифа «Стандартный» входит:

- пакет минут, включающий 300 минут исходящих вызовов на номера, зарегистрированные на территории РФ;
- пакет интернета, включающий 3 гигабайта мобильного интернета;
- пакет SMS, включающий 120 SMS в месяц;
- безлимитные бесплатные входящие вызовы.

Стоимость минут, интернета и SMS сверх пакета тарифа указана в таблице.

| | |
|---|---|
| Исходящие вызовы | 3 руб.мин. |
| Мобильный интернет (пакет) | 90 руб. за 0,5 ГБ |
| SMS | 2 руб./шт. |

Абонент не пользовался услугами связи в роуминге. За весь год абонент отправил 110 SMS.

1 Определите, какие месяцы соответствуют указанному в таблице трафику мобильного интернета.

| Мобильный интернет | 1 ГБ | 3 ГБ | 3,25 ГБ | 1,5 ГБ |
|---|---|---|---|---|
| Номер месяца | | | | |

*Ответ:*

2 Сколько рублей потратил абонент на услуги связи в феврале?

*Ответ:*

3 На сколько процентов увеличился трафик мобильного интернета в феврале по сравнению с январём 2019 года?

*Ответ:*

4 В январе 2020 года абонентская плата по тарифу «Стандартный» повысилась и составила 490 рублей. На сколько процентов повысилась абонентская плата?

*Ответ:*

5 Помимо мобильного интернета, абонент использует домашний интернет от провайдера «Омега». Этот интернет-провайдер предлагает три тарифных плана. Условия приведены в таблице.

| Тарифный план | Абонентская плата | Плата за трафик |
|---|---|---|
| «0» | Нет | 1,5 руб. за 1 Мб |
| «200» | 204 руб. за 200 Мб | 1,2 руб. за 1 Мб сверх 200 Мб |
| «700» | 672 руб. за 700 Мб | 0,5 руб. за 1 Мб сверх 700 Мб |

Абонент предполагает, что трафик составит 700 Мб в месяц, и выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если трафик действительно будет равен 700 Мб?

*Ответ:*

6 Найдите значение выражения $4,7 - 8,2$.

*Ответ:*

7 Между какими целыми числами заключено число $\frac{110}{13}$?

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

*Ответ:*

8 Найдите значение выражения $\sqrt{2 \cdot 45} \cdot \sqrt{10}$

*Ответ:*

9 Найдите корень уравнения $2(x - 5) = x + 5$.

*Ответ:*

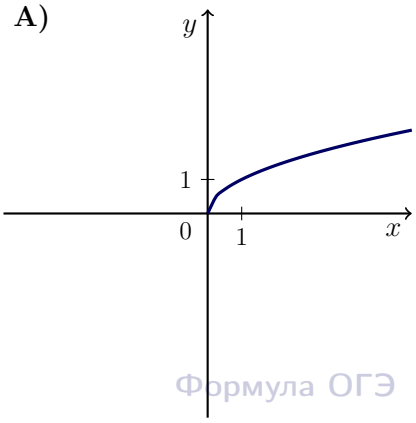
10 В случайном опыте $N = 50$ равновозможных элементарных событий, из которых $N(A) = 15$ благоприятствуют событию $A$. Вычислите вероятность события $A$.

*Ответ:*

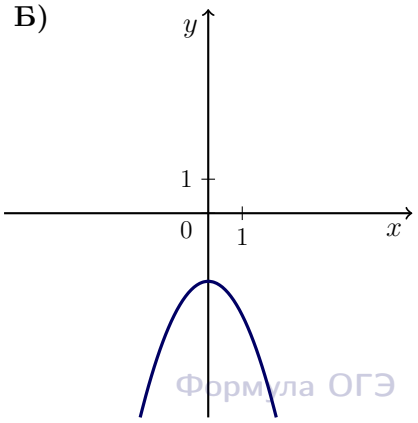
11 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

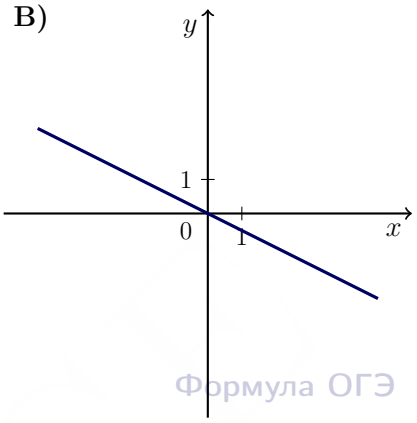
**А)**




**Б)**




**В)**




Формула ОГЭ Формула ОГЭ Формула ОГЭ

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

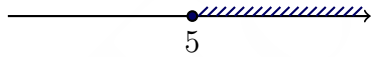
*Ответ:*

12 В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле $C=6000+4100n$, где $n$— число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 20 колец. Ответ дайте в рублях.

*Ответ:*

13 Укажите решение неравенства $5x-x^2\geq 0$.

1)



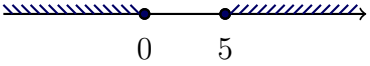

2)




3)




4)

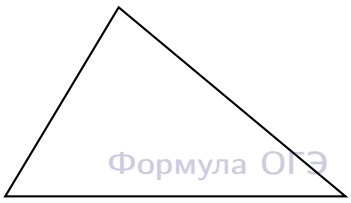



*Ответ:*

14 В амфитеатре 13 рядов. В первом ряду 22 места, а в каждом следующем на 3 места больше, чем в предыдущем. Сколько мест в одиннадцатом ряду амфитеатра?

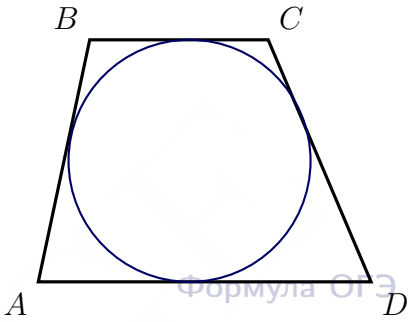
*Ответ:*

15 В треугольнике два угла равны 36° и 73°. Найдите его третий угол.



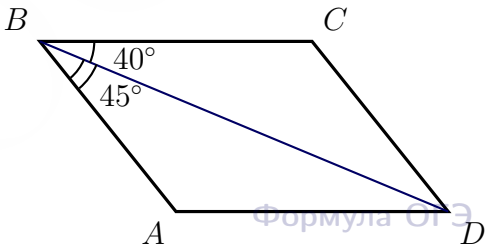
*Ответ:*

16 Трапеция $ABCD$ с основаниями $AD$, $BC$ описана около окружности, $AB = 9$, $BC = 5$, $CD = 7$. Найдите $AD$.



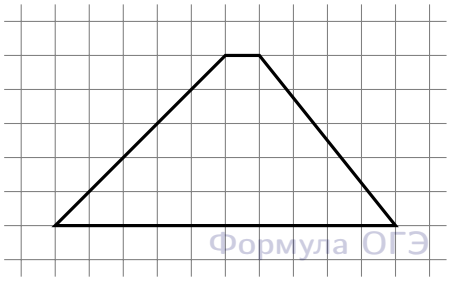

*Ответ:*

17 Диагональ $BD$ параллелограмма $ABCD$ образует с его сторонами углы, равные 45° и 40°. Найдите больший угол этого параллелограмма.




*Ответ:*

18 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция. Найдите длину её средней линии.



*Ответ:*

19 Какие из следующих утверждений являются истинными высказываниями?

1) Площадь ромба равна произведению его стороны на высоту, проведённую к этой стороне.
2) Боковые стороны любой трапеции равны.
3) В любом треугольнике один из углов не превышает $60^{\circ}$.

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

*Ответ:*

Часть №2

20 Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x^2 + 4y^2 = 25, \\ 3x^2 + 12y^2 = 25x. \end{cases}$$

21 Первая труба пропускает на 5 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если резервуар объёмом 200 литров она заполняет на 2 минуты дольше, чем вторая труба?

22 Постройте график функции $y = \dfrac{(x^2+4)(x-1)}{1-x}$.

Определите, при каких значениях $k$ прямая $y = kx$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

23 Катеты прямоугольного треугольника равны 21 и 28. Найдите высоту, проведённую к гипотенузе.

24 В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ углы $ABD$ и $ACD$ равны. Докажите, что углы $DAC$ и $DBC$ также равны.

25 Биссектрисы углов $A$ и $B$ параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке $K$. Найдите площадь параллелограмма, если $BC = 7$, а расстояние от точки $K$ до стороны $AB$ равно 4.

# Вариант №4.1 (ответы)

Часть №1

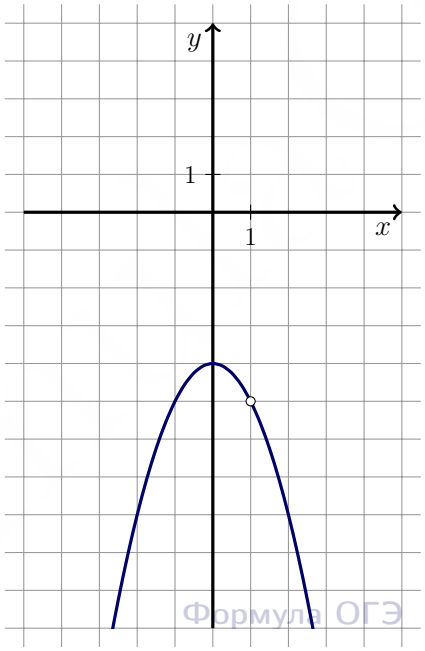
| № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответы | 76108 | 440 | 40 | 40 | 672 | -3,5 | 1 | 30 | 15 | 0,3 |

| № | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответы | 321 | 88 000 | 2 | 52 | 71 | 11 | 95 | 5 | 13 |

Часть №2

| № | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответы | $(3;-2),(3;2)$ | 20 | $-5;-4;4$ | $16,8$ | - | 56 |

22)




Формула ОГЭ