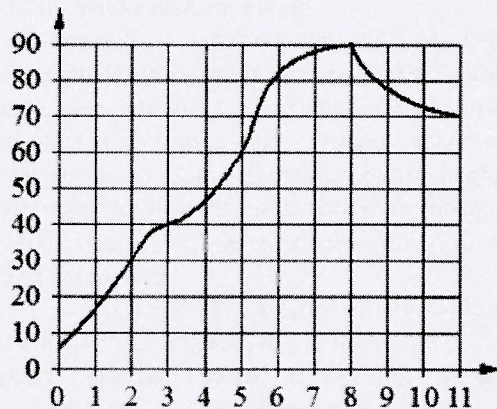


4 Вычислите: $\frac{6^{-6}}{6^{-5} \cdot 6^{-4}}$.

Ответ: _____.

5 На графике показано изменение температуры в процессе разогрева двигателя легкового автомобиля. На горизонтальной оси отмечено время в минутах, прошедшее с момента запуска двигателя, на вертикальной оси – температура двигателя в градусах Цельсия. Определите по графику, за сколько минут двигатель нагреется с 30°C до 60°C.



Ответ: _____.

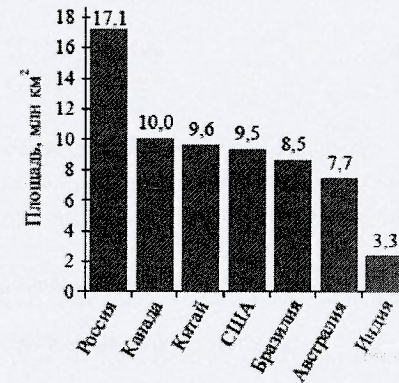
6 Решите уравнение $-5x - 2 + 4(x + 1) = 4(-3 - x) - 1$.

Ответ: _____.

7 Плата за телефон составляет 350 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 12%. Сколько рублей придётся платить ежемесячно за телефон в следующем году?

Ответ: _____.

8 На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км²) стран мира.



Какие из следующих утверждений неверны?

- 1) Судан входит в семёрку крупнейших по площади территории стран мира.
- 2) Площадь территории США составляет 10 млн км².
- 3) Площадь Австралии меньше площади Канады.
- 4) Площадь России больше площади Бразилии примерно вдвое.

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

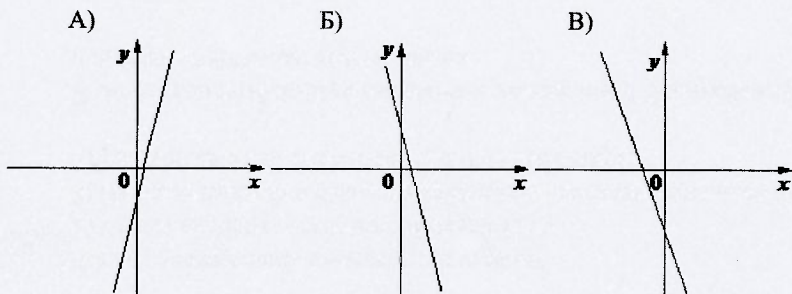
Ответ: _____.

9 На экзамене 50 билетов, Сергей выучил 45 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.

Ответ: _____.

- 10 На рисунках изображены графики функций вида $y=kx+b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b .

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $k < 0, b < 0$ 2) $k > 0, b < 0$ 3) $k < 0, b > 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В

- 11 В последовательности чисел первое число равно 113, а каждое следующее меньше предыдущего на 8. Найдите пятое число.

Ответ: _____.

- 12 Найдите значение выражения $\frac{a^2-9}{6a^2-18a}$ при $a = -0,3$.

Ответ: _____.

- 13 Центробежное ускорение при движении по окружности (в м/с^2) можно вычислить по формуле $a = \omega^2 R$, где ω - угловая скорость (в с^{-1}), а R - радиус окружности. Пользуясь этой формулой, найдите расстояние R (в метрах), если угловая скорость равна 9 с^{-1} , а центробежное ускорение равно 243 м/с^2 .

Ответ: _____.

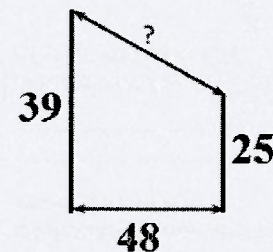
- 14 Укажите решение неравенства $x^2 - 25 < 0$.

- 1) $(-\infty; +\infty)$ 2) нет решений
3) $(-5; 5)$ 4) $(-\infty; -5) \cup (5; +\infty)$

Ответ: _____.

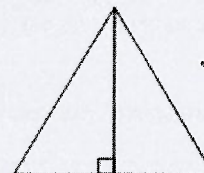
Модуль «Геометрия»

- 15 В 48 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 39 м, а другой - 25 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.



Ответ: _____.

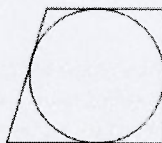
- 16 Высота равностороннего треугольника равна $16\sqrt{3}$. Найдите его периметр.



Ответ: _____.

- 17 Радиус окружности, вписанной в прямоугольную трапецию, равен 18. Найдите высоту этой трапеции.

Ответ: _____.

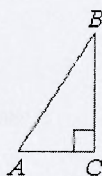


- 18 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён параллелограмм. Найдите его площадь.

Ответ: _____.



- 19 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin B = \frac{7}{20}$, $AB=40$. Найдите AC .



Ответ: _____.

- 20 Какие из следующих утверждений **верны**?

- 1) Сумма смежных углов всегда равна 180° .
- 2) Площадь трапеции равна произведению основания трапеции на высоту.
- 3) Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.

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

Ответ: _____.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.

Часть 2

При выполнении заданий 21–26 используйте **БЛАНК ОТВЕТОВ № 2**. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

Модуль «Алгебра»

- 21 Решите уравнение $(x - 4)^4 - 4(x - 4)^2 - 21 = 0$.

- 22 Два автомобиля одновременно отправляются в 980-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 28 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 4 ч раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

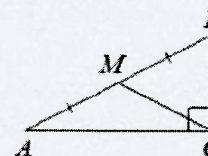
- 23 Постройте график функции

$$y = \begin{cases} 3x - 3,5 & \text{при } x < 2, \\ -3x + 8,5 & \text{при } 2 \leq x \leq 3, \\ 3,5x - 11 & \text{при } x > 3. \end{cases}$$

Определите, при каких значениях t прямая $y=t$ имеет с графиком ровно две общие точки.

Модуль «Геометрия»

- 24 В треугольнике ABC угол C равен 90° , M – середина стороны AB , $AB=26$, $BC=18$. Найдите CM .



- 25 Основания BC и AD трапеции $ABCD$ равны соответственно 5 и 20, $BD=10$. Докажите, что треугольники CBD и BDA подобны.

- 26 В выпуклом четырёхугольнике $ABCD$ диагональ DB является биссектрисой угла ADC и пересекается с диагональю AC в точке K . Найдите DK , если известно, что около четырёхугольника $ABCD$ можно описать окружность, $AB = 28$, $BK = 18$.