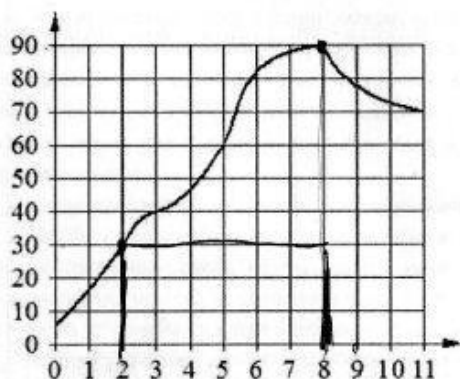


4 Вычислите: $\frac{4^{-6}}{4^{-2} \cdot 4^{-7}}$.

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 90°C.



Ответ: _____ *6 мин.*

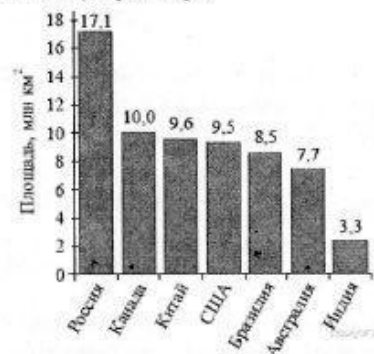
6 Решите уравнение $-x + 4 + (x - 5) = -2(-2 - x) + 5$.

Ответ: _____.

7 Плата за телефон составляет 350 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 14%. Сколько рублей придется платить ежемесячно за телефон в следующем году?

Ответ: _____.

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



*18,5
x 2

37,0*

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.

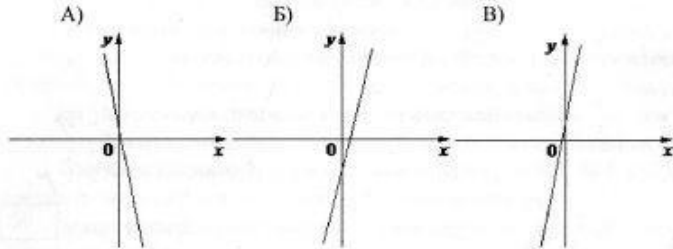
Ответ: _____.

9 На экзамене 30 билетов, Руслан выучил 21 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
2	3	1

- 11) В последовательности чисел первое число равно 124, а каждое следующее меньше предыдущего на 8. Найдите пятое число.

Ответ: _____

- 12) Найдите значение выражения $\frac{a^2-16}{5a^2+20a}$ при $a = 0,4$.

Ответ: _____

- 13) Центростремительное ускорение при движении по окружности (в m/c^2) можно вычислить по формуле $a = \omega^2 R$, где ω - угловая скорость (в c^{-1}), а R - радиус окружности. Пользуясь этой формулой, найдите расстояние R (в метрах), если угловая скорость равна $3 c^{-1}$, а центростремительное ускорение равно $81 m/c^2$.

Ответ: _____

$x^2 - 36 > 0$
 $x^2 > 36$
 $|x| > 6$
 $x > 6; x < -6$

Вариант 090211

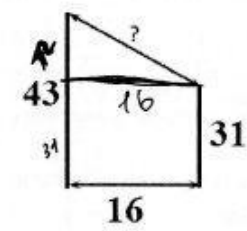
$(-6; +\infty)$

- 14) Укажите решение неравенства $x^2 - 36 > 0$.
- 1) $(-\infty; +\infty)$ 2) $(-\infty; -6) \cup (6; +\infty)$
 3) $(-6; 6)$ 4) нет решений

Ответ: _____

Модуль «Геометрия»

- 15) В 16 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 43 м, а другой - 31 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.



43
 -31
 12

$144 + 256 = c^2$
 $c = 20$

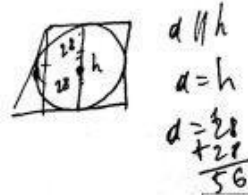
144
 $+ 256$
 400

Ответ: _____

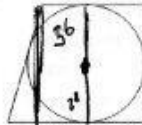
- 16) Сторона равностороннего треугольника равна $14\sqrt{3}$. Найдите высоту этого треугольника.



Ответ: $\frac{7\sqrt{3}}{2}$

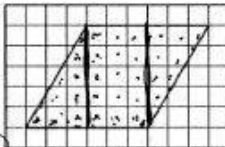


17) Радиус окружности, вписанной в прямоугольную трапецию, равен 28. Найдите высоту этой трапеции.



Ответ: _____.

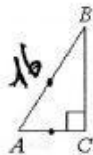
18) На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображен параллелограмм. Найдите его площадь.



Ответ: _____.

$S = ah$
 $S = 6 \cdot 5 = 30$

19) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin B = \frac{5}{8}$, $AB = 16$. 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 $(x - 3)^4 - 3(x - 3)^2 - 10 = 0$.

22) Два автомобиля одновременно отправляются в 840-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 4 км/ч большей, чем второй, и прибывает финишу на 1 ч раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

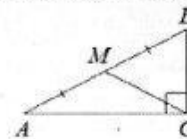
23) Постройте график функции

$$y = \begin{cases} 4x - 1,5 & \text{при } x < 1, \\ -2,5x + 5 & \text{при } 1 \leq x \leq 4, \\ x - 9 & \text{при } x > 4. \end{cases}$$

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

Модуль «Геометрия»

24) В треугольнике ABC угол C равен 90° , M – середина стороны AB , $AB = 2$, $BC = 18$. Найдите CM .



25) Основания BC и AD трапеции $ABCD$ равны соответственно 4 и 64, $BD = l$. Докажите, что треугольники CBD и BDA подобны.

26) В выпуклом четырехугольнике $NPLM$ диагональ NL является биссектрисой угла PNM и пересекается с диагональю PM в точке T . Найдите NT , если известно, что около четырехугольника $NPLM$ можно описать окружность, $PL = 16$, $TL = 12$.