

3. Расположите в порядке возрастания числа $\sqrt{30}$; $3\sqrt{3}$; 5,5

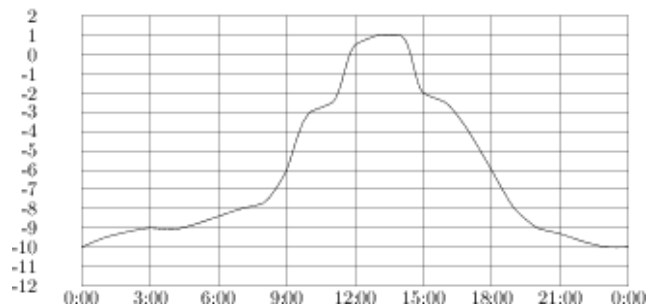
- 1) $\sqrt{30}$; $3\sqrt{3}$; 5,5 3) 5,5; $3\sqrt{3}$; $\sqrt{30}$
 2) $3\sqrt{3}$; 5,5 $\sqrt{30}$ 4) $3\sqrt{3}$; $\sqrt{30}$; 5,5

Ответ: _____

4. Найдите значение выражения $\frac{4^{-3} \cdot 8^2}{2^{-2}}$.

Ответ: _____

5. На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Сколько часов температура превышала -6°C ?



Ответ: _____

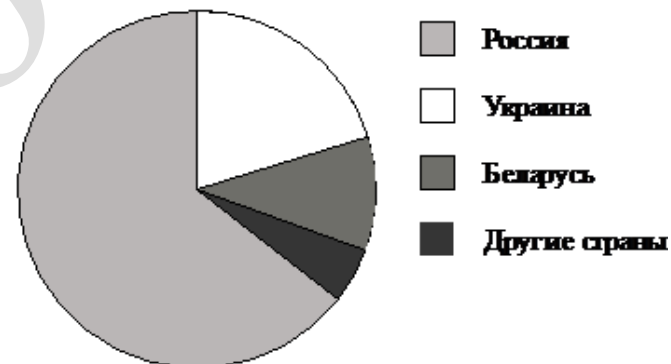
6. Уравнение $x^2 + px + q = 0$ имеет корни $-6; 4$. Найдите q .

Ответ: _____

7. Для приготовления фруктового напитка смешивают яблочный и виноградный сок в отношении 13:7. Какой процент в этом напитке составляет виноградный сок?

Ответ: _____

8. На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой социальной сети 9 млн пользователей.



Какие из следующих утверждений **неверны**?

- 1) Пользователей из России больше, чем пользователей из Украины.
- 2) Больше трети пользователей сети — из Украины.
- 3) Пользователей из Беларуси больше, чем пользователей из Украины.
- 4) Пользователей из России больше 4 миллионов.

В ответе запишите номера выбранных утверждений.

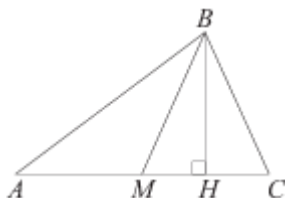
Ответ: _____

| |
|---------------------------|
| Модуль «Геометрия» |
|---------------------------|

15. Пожарную лестницу длиной 13 метров приставили к окну третьего этажа дома. Нижний конец лестницы находится в 5 метрах от стены. На какой высоте расположено окно? Ответ дайте в метрах.

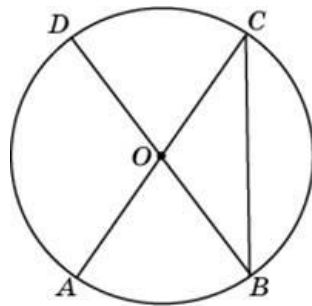
Ответ: _____

16. В треугольнике ABC BM — медиана и BH — высота. Известно, что $AC = 164$, $HC = 41$ и $\angle ACB = 74^\circ$. Найдите угол AMB . Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____

17. Отрезки AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 38° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.

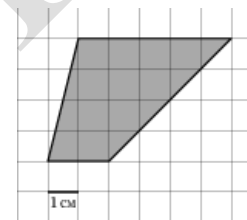


Ответ: _____

18. Найдите площадь квадрата, если его диагональ равна 1.

Ответ: _____

19. На клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$ изображена трапеция. Найдите её площадь. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ: _____

20. Какое из следующих утверждений **верно**?

- 1) Через заданную точку плоскости можно провести только одну прямую.
- 2) Внешний угол треугольника больше не смежного с ним внутреннего угла.
- 3) Внешний угол треугольника больше суммы его внутренних углов.

Ответ: _____

| |
|--|
| Не забудьте перенести в бланк ответов №1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы |
|--|

Часть 2

Для выполнения задания 21-26 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ №2. Сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво

Модуль «Алгебра»

21. Найдите значение выражения $41a - b + 45$, если $\frac{a - 6b + 5}{6a - b + 5} = 7$.

22. От пристани A к пристани B , расстояние между которыми равно 280 км, отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 4 часа после этого следом за ним, со скоростью, на 8 км/ч большей, отправился второй. Найдите скорость первого теплохода, если в пункт B оба теплохода прибыли одновременно.

23. Постройте график функции

$$y = \frac{(x^2 - 3x + 2)(x^2 + 3x + 2)}{x^2 - x - 2}$$

и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно одну общую точку.

Модуль «Геометрия»

24. Прямая, параллельная основаниям $ABCD$, пересекает её боковые стороны AB и CD в точках E и F соответственно. Найдите длину отрезка EF , если $AD = 42$, $BC = 14$, $CF : DF = 4 : 3$.

25. На средней линии трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC выбрали произвольную точку F . Докажите, что сумма площадей треугольников BFC и AFD на половине площади трапеции.

26. Из вершины прямого угла C треугольника ABC проведена высота CP . Радиус окружности, вписанной в треугольник BSP , равен 60, тангенс угла BAC равен $\frac{4}{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник ABC .

ОТВЕТЫ К ТРЕНИРОВОЧНОМУ ВАРИАНТУ 4

| | |
|-----------|-------|
| 1 | 1,3 |
| 2 | 2 |
| 3 | 4 |
| 4 | 4 |
| 5 | 9 |
| 6 | -24 |
| 7 | 35 |
| 8 | 23 |
| 9 | 0,4 |
| 10 | 342 |
| 11 | 21,25 |
| 12 | 9 |
| 13 | 183 |
| 14 | 3 |
| 15 | 12 |
| 16 | 106 |
| 17 | 104 |
| 18 | 0,5 |
| 19 | 14 |
| 20 | 2 |

| | |
|-----------|-----------------------|
| 21 | 15 |
| 22 | 20 |
| 23 | $-\frac{9}{4}; -2; 4$ |
| 24 | 30 |
| 26 | 75 |