

Вариант ОГЭ к 10 ноября.

Часть 1.

Модуль «Алгебра».

1. Найдите значение выражения $\frac{3}{4} + \frac{7}{25}$.

2. В нескольких эстафетах, которые проводились в школе, команды показали следующие результаты.

Команда	I эстафета, баллы	II эстафета, баллы	III эстафета, баллы	IV эстафета, баллы
«Удар»	3	3	2	4
«Рывок»	1	4	4	2
«Взлёт»	4	2	1	3
«Спурт»	2	1	3	1

При подведении итогов баллы каждой команды по всем эстафетам суммируются. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов. Какая команда заняла третье место?

- 1) «Удар» 3) «Взлёт»
2) «Рывок» 4) «Спурт»

3. На координатной прямой точки A , B , C и D соответствуют числам

$-0,74$; $-0,047$; $0,07$; $-0,407$.

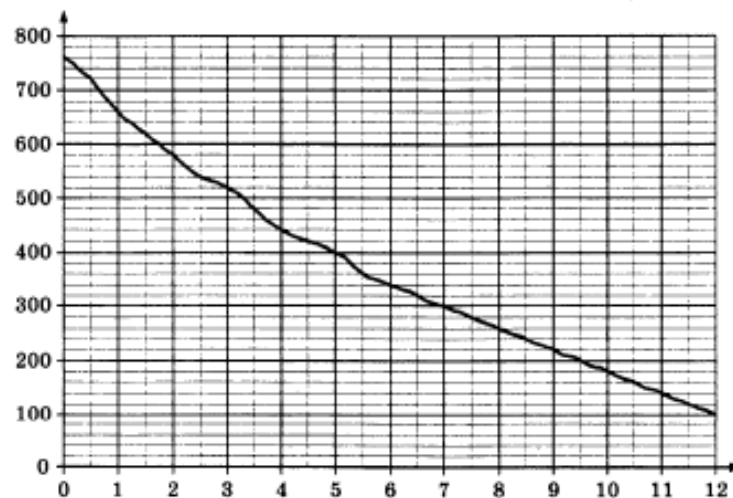


Какой точке соответствует число $-0,047$?

- 1) A 3) C
2) B 4) D

4. Найдите значение выражения $\sqrt{64} + (\sqrt{6,4})^2$.

5. На графике изображена зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. На горизонтальной оси отмечена высота над уровнем моря в километрах, на вертикальной — давление в миллиметрах ртутного столба. Определите по графику, на какой высоте атмосферное давление равно 140 миллиметрам ртутного столба. Ответ дайте в километрах.

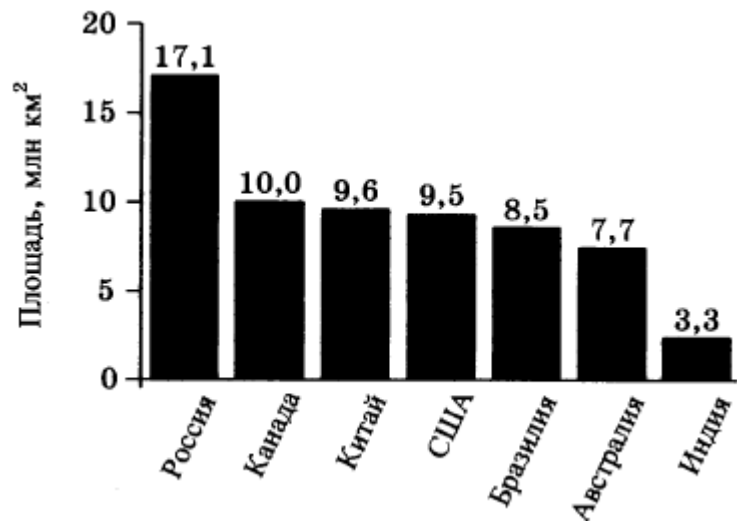


6. Решите уравнение $x^2 + 6 = 5x$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

7. Поступивший в продажу в феврале мобильный телефон стоил 2800 рублей. В сентябре он стал стоить 2520 рублей. На сколько процентов снизилась цена на мобильный телефон в период с февраля по сентябрь?

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



Какие из следующих утверждений неверны?

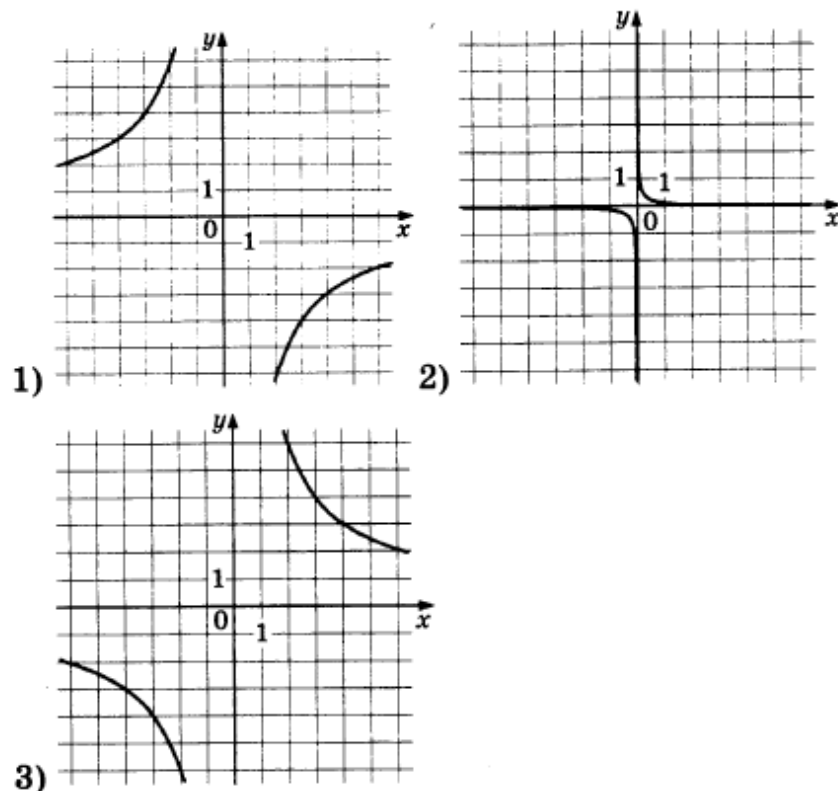
- 1) Канада — крупнейшая по площади территории страна мира.
 - 2) Площадь территории Индии составляет 3,3 млн км².
 - 3) Площадь территории Китая больше площади территории Австралии.
 - 4) Площадь территории Канады больше площади территории США на 1,5 млн км².
9. В каждом двадцать пятом пакете сока согласно условиям акции под крышкой есть приз. Призы распределены случайно. Вера покупает пакет сока. Найдите вероятность того, что Вера не найдёт приз в своём пакете.

10. Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИИ

А) $y = -\frac{12}{x}$ Б) $y = \frac{1}{12x}$ В) $y = \frac{12}{x}$

ГРАФИКИ



Ответ:

А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

11. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условиями:

$$a_1 = -9, a_{n+1} = a_n + 4.$$

Найдите сумму первых шести её членов.

12. Найдите значение выражения $(2+c)^2 - c(c-4)$

при $c = -\frac{1}{8}$.

13. Площадь четырёхугольника можно вычислить

по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$, где d_1 и d_2 — длины

диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_2 , если $d_1 = 7$,

$$\sin \alpha = \frac{6}{11}, \text{ а } S = 21.$$

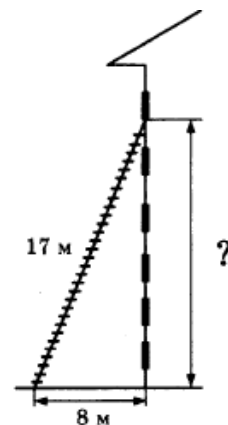
14. Укажите решение неравенства

$$6 - 7x \leq 3x - 7.$$

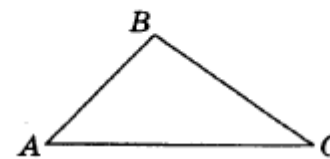
- 1) $[0, 1; +\infty)$ 2) $(-\infty; 1, 3]$
 3) $[1, 3; +\infty)$ 4) $(-\infty; 0, 1]$

Модуль «Геометрия»

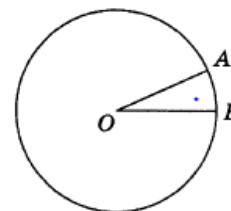
15. Пожарную лестницу длиной 17 м приставили к окну шестого этажа дома. Нижний конец лестницы отстоит от стены на 8 м. На какой высоте расположено окно? Ответ дайте в метрах.



16. В треугольнике ABC известно, что $AB = 8$, $BC = 10$, $AC = 14$. Найдите $\cos \angle ABC$.

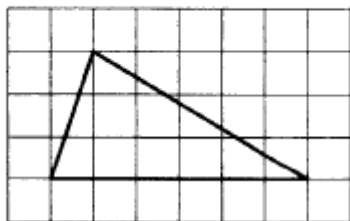


17. На окружности с центром в точке O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 15^\circ$. Длина меньшей дуги AB равна 48. Найдите длину большей дуги AB .



18. В трапеции $ABCD$ известно, что $AB = CD$, $\angle BDA = 35^\circ$ и $\angle BDC = 58^\circ$. Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.

19. На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён треугольник. Найдите его площадь.



20. Какое из следующих утверждений верно?
- 1) Площадь ромба равна произведению двух его смежных сторон на синус угла между ними.
 - 2) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его медианой.
 - 3) Сумма углов любого треугольника равна 360 градусам.

2 часть.

Модуль «Алгебра»

21. Решите уравнение $x^2 - 3x + \sqrt{6-x} = \sqrt{6-x} + 28$.
22. Теплоход проходит по течению реки до пункта назначения 210 км и после стоянки возвращается в пункт отправления. Найдите скорость теплохода в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч, стоянка длится 9 часов, а в пункт отправления теплоход возвращается через 27 часов после отплытия из него.

23. Постройте график функции

$$y = \begin{cases} x^2 + 4x + 4 & \text{при } x \geq -5, \\ -\frac{45}{x} & \text{при } x < -5. \end{cases}$$

и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком одну или две общие точки.

Модуль «Геометрия»

24. Отрезки AB и CD являются хордами окружности. Найдите длину хорды CD , если $AB = 24$, а расстояния от центра окружности до хорд AB и CD равны соответственно 16 и 12 .

25.

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

26. На стороне BC остроугольного треугольника ABC как на диаметре построена полуокружность, пересекающая высоту AD в точке M , $AD = 9$, $MD = 6$, H — точка пересечения высот треугольника ABC . Найдите AH .