

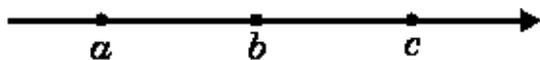
ДЕМОВЕРСИЯ**ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

Работа состоит из 20 заданий. На выполнение всей работы отводится 180 минут. При выполнении всех заданий нужно указывать только ответы. Задания № 2, 3, 7, 12, 13, с выбором ответа (только один); задание № 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 с кратким ответом в виде числа.

1. Найдите значение выражения $6,1 \cdot 8,5 - 0,85$

Ответ _____

2. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Какая из разностей $a + b$, $a - c$, $c - b$ положительна?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $a + b$
- 2) $a - c$
- 3) $c - b$
- 4) ни одна из них

3. Сравните числа $\sqrt{66} + \sqrt{62}$ и 16.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{66} + \sqrt{62} < 16$
- 2) $\sqrt{66} + \sqrt{62} = 16$
- 3) $\sqrt{66} + \sqrt{62} > 16$

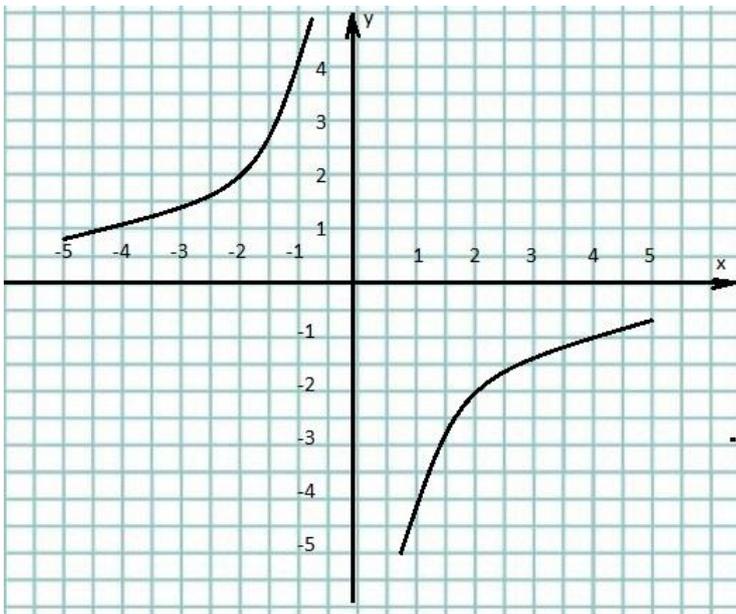
4. Решите уравнение $\frac{1}{2}x^2 + x = 0$.

Найдите наибольший корень уравнения.

Ответ _____

5. На рисунке изображён график одной из следующих функции $y = f(x)$.

Определите номер функции.



1) $y = \frac{4}{x}$

2) $y = \frac{3}{x}$

3) $y = -\frac{4}{x}$

4) $y = -\frac{3}{x}$

6. Упростите выражение $\frac{a^{-11} \cdot a^4}{a^{-3}}$ и найдите его значение при $a = -\frac{1}{2}$. В ответе запишите полученное число.

Ответ _____

7. Укажите неравенство, решением которого является любое число.

В ответе укажите номер правильного варианта.

1) $x^2 - 10 < 0$

2) $x^2 + 10 > 0$

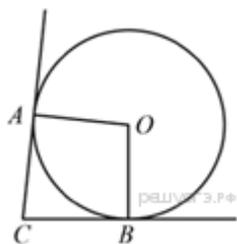
3) $x^2 + 10 < 0$

4) $x^2 - 10 > 0$

8. В равнобедренном треугольнике, основание равно 8, угол между основанием и боковой стороной 30° . Найдите длину высоты, проведенной к основанию.

Ответ _____

9. В угол C величиной 80° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.

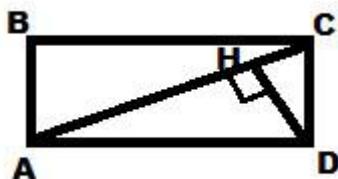


Ответ _____

10. В параллелограмме ABCD, биссектриса угла D пересекает сторону AB в точке M, AM=12, MB=3. Найдите периметр параллелограмма

Ответ _____

11. На рисунке ABCD – прямоугольник. DH перпендикулярен AC.



Сторона CD в два раза меньше диагонали AC. Найдите DH, если AD = 12.

Ответ _____

12. Укажите номера верных утверждений.

- 1) Центры вписанной и описанной окружностей равностороннего треугольника совпадают.
- 2) Существует квадрат, который не является ромбом.
- 3) Сумма углов любого треугольника равна 180° .

Если утверждений несколько, запишите их номера в порядке возрастания.

13. Бизнесмен Соловьёв выезжает из Москвы в Санкт - Петербург на деловую встречу, которая назначена на 10:00. В таблице дано расписание ночных поездов Москва - Санкт - Петербург.

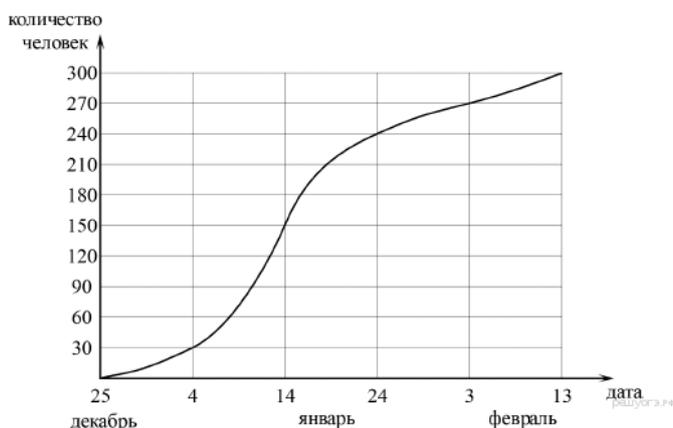
Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт - Петербург
038А	00:43	08:45
020У	00:54	09:00
016А	01:00	08:38
030А	01:10	09:37

Путь от вокзала до места встречи занимает полчаса. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из московских поездов, которые подходят бизнесмену Соловьёву.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) 038А
- 2) 020У
- 3) 016А
- 4) 030А

14. На графике показано, сколько человек зарегистрировалось с 25 декабря 2012 года по 13 февраля 2013 года в качестве участников конференции. По горизонтали указаны числа месяцев, а по вертикали — количество человек.



Во сколько раз возросло количество зарегистрировавшихся с 4 января по 3 февраля?

Ответ _____

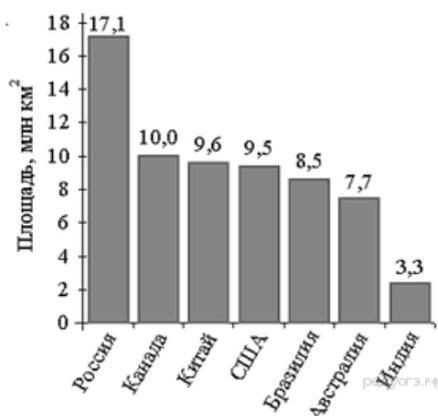
15. Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Пакет сока стоит в магазине 75 рублей, а пенсионер заплатил за него 61 рубль 50 копеек. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?

Ответ _____

16. Площадь прямоугольного земельного участка равна 9 га, ширина участка равна 150 м. Найдите длину этого участка в метрах.

Ответ _____

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



Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Монголия входит в семёрку крупнейших по площади территории стран мира.
- 2) Площадь территории Индии составляет 8,5 млн. км².
- 3) Площадь Австралии больше площади Канады.
- 4) Площадь Канады больше площади Индии более, чем в 3 раза.

В ответе запишите номер выбранного утверждения.

18. Решите уравнение $\frac{y}{y^2 - 9} - \frac{1}{y^2 + 3y} + \frac{3}{6y + 2y^2} = 0$

Ответ _____

19. Дорога между пунктами А и В состоит из подъёма и спуска, а её длина равна 14 км. Турист прошёл путь из А в В за 4 часа, из которых спуск занял 2 часа. С какой скоростью турист шёл на спуске, если его скорость на подъёме меньше его скорости на спуске на 3 км/ч?

Ответ _____

20. Основания трапеции равны 7 и 13. Найдите отрезок, соединяющий середины диагоналей трапеции.

Ответ _____