

Демонстрация экзамена 8 класс

1

Найдите значение выражения $\frac{6,9-1,5}{2,4}$.

2

Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{3}$?

- 1) 0,1 2) 0,2 3) 0,3 4) 0,4

3

Укажите два соседних целых числа, между которыми заключено число $2\sqrt{11}$.

- 1) 2 и 3 2) 6 и 7 3) 11 и 12 4) 45 и 46

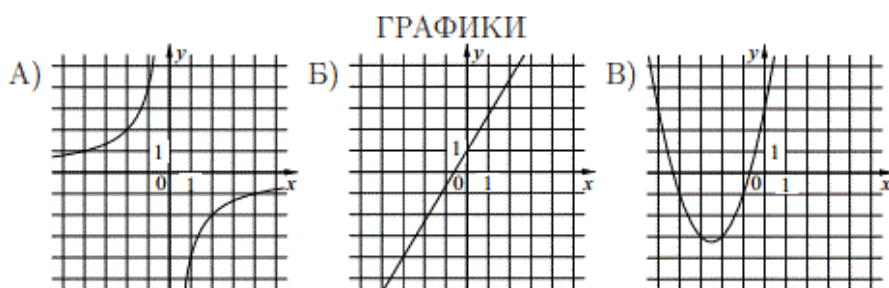
4

Какое из уравнений не имеет корней?

- 1) $x^2 - 2x - 5 = 0$ 2) $9x^2 - 6x + 1 = 0$
 3) $2x^2 - 7x + 2 = 0$ 4) $3x^2 - 2x + 2 = 0$

5

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

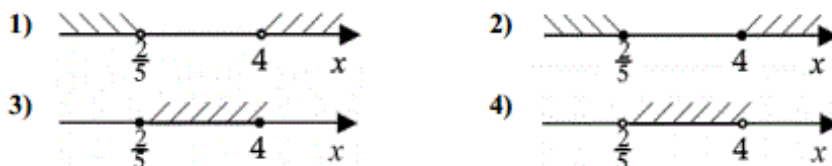


ФОРМУЛЫ

- 1) $y = x^2 + 5x + 3$ 2) $y = -\frac{4}{x}$
 3) $y = \frac{5}{3}x + 1$ 4) $y = -\frac{3}{5}x + 2$

6

На каком рисунке изображено множество решений неравенства $5x^2 - 22x + 8 > 0$?

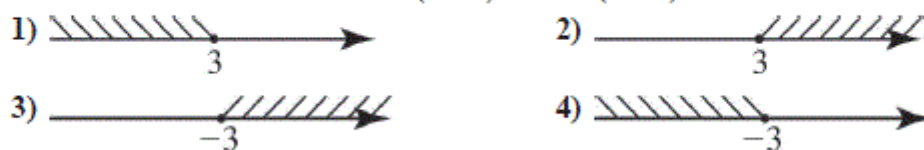


7

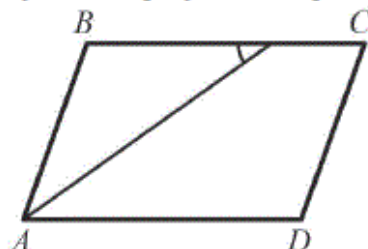
Упростив выражение $\frac{a^2 - 36b^2}{a^2} \cdot \frac{a}{a + 6b}$, найдите его значение при $a = \sqrt{32}$, $b = \sqrt{50}$.

8

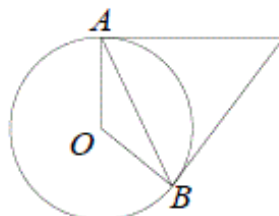
На каком рисунке изображено множество решений неравенства $2 - 3(x - 6) \leq 27 - (1 + x)$?



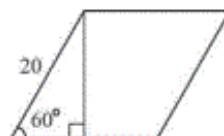
- 9 Найдите величину острого угла C параллелограмма, изображённого на рисунке, если биссектриса угла A образует со стороной BC угол, равный 35° .



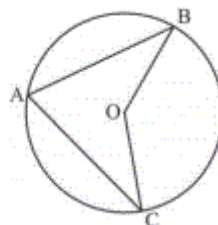
- 10 Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом 24° . Найдите угол ABO . Ответ дайте в градусах.



- 11 Сторона ромба равна 20, а острый угол равен 60° . Высота ромба, опущенная из вершины тупого угла, делит сторону на два отрезка. Каковы длины этих отрезков?



- 12 Точка O – центр окружности, $\angle BAC = 70^\circ$ (см. рисунок). Найдите величину угла BOC (в градусах).



- 13 Укажите в ответе номера верных утверждений.

- 1) Если в параллелограмме диагонали равны, то этот параллелограмм – прямоугольник.
- 2) Если при пересечении двух прямых третьей накрест лежащие углы равны, то прямые перпендикулярны.
- 3) Если три угла одного треугольника соответственно равны трём углам другого треугольника, то такие треугольники равны.

- 14 Учёный Иванов выезжает из Москвы на конференцию в Санкт-Петербургский университет. Работа конференции начинается в 10:00. В таблице дано расписание ночных поездов Москва — Санкт-Петербург.

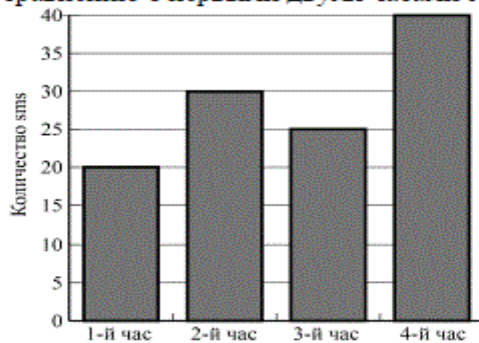
Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт-Петербург
026A	23:00	06:30
002A	23:55	07:55
038A	00:44	08:48
016A	01:00	08:38

Путь от вокзала до университета занимает полтора часа. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из московских поездов, которые подходят учёному Иванову.

- 1) 026A 2) 002A 3) 038A 4) 016A

15

На диаграмме показано количество SMS, присланных слушателями за каждый час четырёхчасового эфира программы по заявкам на радио. Определите, на сколько больше сообщений было прислано за последние два часа программы по сравнению с первыми двумя часами этой программы.



16

На многопредметной олимпиаде $\frac{1}{7}$ всех участников получили дипломы, $\frac{3}{11}$ остальных участников были награждены похвальными грамотами, а остальные 144 человека получили сертификаты об участии. Сколько человек участвовало в олимпиаде?

17

Мальчик прошёл от дома по направлению на восток 550 м. Затем повернул на север и прошёл 480 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?

18

На диаграмме показан религиозный состав населения Германии. Определите по диаграмме, в каких пределах находится доля католиков.

Германия



- 1) 0–10%
- 2) 10–15%
- 3) 15–25%
- 4) 25–45%

В ответе запишите номер выбранного ответа.

19

Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 192 до 211 включительно делится на 5?

20

Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{bc \sin \alpha}{2}$, где b и c – стороны треугольника, а α – угол между этими сторонами. Пользуясь этой формулой, найдите $\sin \alpha$, если $S = 9$, $c = 3$, а $b = 8$.