

08.04.2020

Пробный экзамен по математике:

1. Упростите:  $a^{\frac{1}{4}} \cdot b^{\frac{5}{8}} \cdot a^{\frac{1}{8}} \cdot b^{-\frac{1}{4}}$
2. Решите уравнение:  $\log_3(6x + 9) = 1 + \log_3 9$
3. Решите уравнение:  $\sin(\pi + x) = \cos(-\frac{\pi}{3})$
4. Изобразите график непрерывности функции зная, что:
  - a. Область определения функции есть промежуток  $[-3; 7]$
  - b. Значения функции составляют промежуток от  $[-2; 3]$
  - c. Функция возрастает на промежутках  $[-3; -1]$  и  $[0; 3]$ , убывает на промежутке  $[-1; 0]$
  - d. Значения функции отрицательны только в точках промежутков  $[-3; -1]$  и  $(-1; 0)$ .
5. Найдите значение производной функции  $f(x) = 6x + \sqrt{x}$ , при  $x = 4$
6. Найдите объем тела, полученного при вращении прямоугольника со сторонами 2 см и 3 см вокруг большей стороны.
7. Сколько кубиков с ребром 7 см можно отлить из металлического шара диаметром 20 см?
8. Решите неравенство:  $\log_3(x^2 - 2x) > 1$
9. Решите неравенство:  $5^{x^2} \leq 625$

Задания выполните в тетради и отправьте на электронную почту [kab41@yark21.ru](mailto:kab41@yark21.ru)