

# Промежуточная аттестация по математике за курс 10 класса на базовом уровне

## Демоверсия

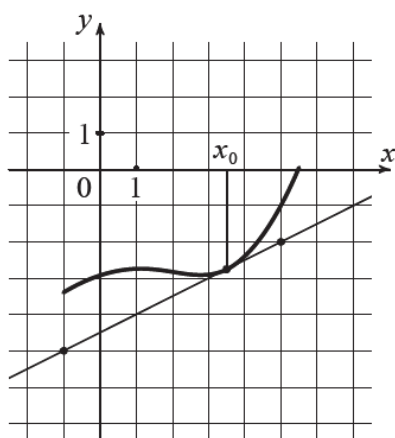
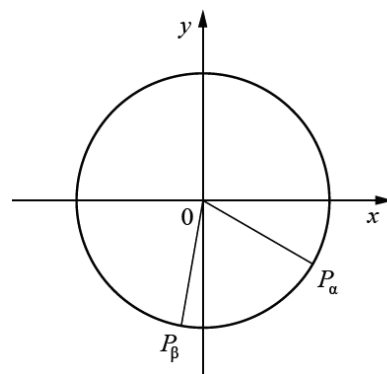
### Часть 1

1. Найдите значение  $\cos 660^\circ$ .
2. На единичной окружности отмечены точки, соответствующие поворотам на углы  $\alpha$  и  $\beta$  (см. рисунок).

Выберите верные утверждения

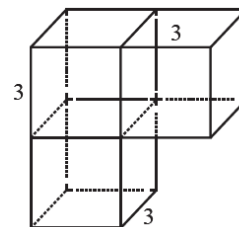
- 1)  $\cos \beta < 0$
- 2)  $\sin \alpha > 0$
- 3)  $\cos \alpha > \cos \beta$
- 4)  $\operatorname{tg} \beta < 0$

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.



3. На рисунке изображены график функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной функции  $f(x)$  в точке  $x_0$ .

4. Найдите площадь поверхности изображённого на рисунке многогранника, составленного из трёх кубов.



5. Выберите номера верных утверждений.

- 1) Если две прямые в пространстве параллельны третьей прямой, то эти прямые параллельны или совпадают.
- 2) Если две плоскости в пространстве параллельны третьей плоскости, то эти плоскости параллельны или совпадают.
- 3) Если две прямые в пространстве параллельны одной плоскости, то эти прямые параллельны или совпадают.

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

6. Известно, что синус некоторого угла равен 0. Приведите три различных возможных значения данного угла. Ответ дайте в радианах.

7. В системе координат схематично изобразите график непрерывной функции  $y=f(x)$  которая удовлетворяет следующим свойствам:

- 1) область определения функции - отрезок  $[-5; 5]$ ;
- 2) функция чётная;
- 3) на промежутке  $[0;1]$  функция убывает;
- 4) в точке  $x = -3$  функция принимает значение 4.

### Часть 2

8. Решите уравнение

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) - \cos(\pi + x) = 1$$

**9.** Найдите наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке

$$y = x + \frac{4}{x-1} \quad \text{на отрезке } [2; 4];$$