

2016-2017 год.

Демонстрационный вариант.

Итоговая контрольная работа по математике в 10 классе.

1. Найдите $\cos\left(t + \frac{\pi}{4}\right)$, если $\sin t = \frac{15}{17}$ и $t \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

2. Решите уравнение $6 \sin^2 x - 5 \cos x - 5 = 0$.

3. Упростите выражение .

а) $\cos 4x - \sin 4x \cdot \cot 2x$; б) $\frac{1 + \operatorname{ctg} 2x \cdot \operatorname{ctg} x}{\operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} x}$.

4. Исследовать функцию с помощью производной и построить её график $y = x^3 - 3x^2 + 6$.

5. Найдите угловой коэффициент касательной, проведённой к графику функции

$y = \frac{1}{2} x^2 - 8x + 6\sqrt{x}$ в точке с абсциссой, равной 9.