Подготовка к обязательной контрольной работе № 1

По теме «Элементарные функции»

1) Решить уравнение $x^2 + 4x + 53 = 0$

2) Найти $|\overline{z_1} - z_2|$, $z_1 \cdot z_2$, если $z_1 = 5 - 3i$ u $z_2 = 1 + 4i$

3) Вычислить $81^{-0,5} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-2} + 0,04^{-\frac{1}{2}}$

4) Упростить и вычислить $\left(\sqrt{\frac{b^2}{9a}} - 7 \cdot \sqrt{a^3 b^3}\right) : \sqrt{\frac{b}{a}}$, если $a = 3$ u $b = 9$.

5) Вычислить $\frac{log_7 20 + log_7 0,2}{log_7 16 - log_7 0,5}$

6) Вычислить $8^{1-3log_8 5}$

7) Вычислить $5cos\frac{\pi}{3} - 6sin405° - 3ctg\left(-\frac{\pi}{6}\right)$

8) Вычислить $\cos(45^\circ + \alpha)$ u $sin2\alpha$, *если* $sin\alpha = 0,6$ u $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$