

Imię i nazwisko .....

1. Dla kąta ostrego  $\alpha = 45^\circ$  oblicz wartość wyrażenia  $\frac{\cos \alpha}{1 - \sin^2 \alpha} \cdot \frac{1 - \cos^2 \alpha}{\sin \alpha}$
2. Prosta  $k$  przechodzi przez punkt  $A = (2; -3)$  i jest nachylona do osi  $X$  pod kątem  $45^\circ$ . Funkcja do niej prostopadła ma takie same miejsce zerowe. Wyznacz wzory i narysuj wykresy tych funkcji.
3. Funkcja kwadratowa określona jest wzorem  $f(x) = -2(x + 3)(x - 5)$ . Narysuj wykres i określ zbiór wartości i przedział, w którym funkcja jest malejąca. Wyznacz wzór kanoniczny tej funkcji.
4. Rozwiąż nierówność  $x^2 - 5 \geq 4x$
5. Rozwiąż równanie  $x^2(x + 1) = x^2 - 8$