

FUNKCJE TRYGONOMETRYCZNE

Zad.1

- 1) Mając dane $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{5}{12}$ oblicz $\sin \alpha$ i $\cos \alpha$, przy założeniu, że $90^\circ < \alpha < 180^\circ$, a następnie skonstruuj kąt α .
- 2) Uzasadnij, że dla każdego kąta ostrego α prawdziwa jest nierówność $\cos \alpha < \operatorname{ctg} \alpha$.
- 3) Oblicz bez użycia kalkulatora
 $\operatorname{ctg} 225^\circ - \cos 240^\circ - \sin^2 120^\circ + 0.75 \cdot \operatorname{tg}^2 210^\circ$.
- 4) Oblicz miarę kąta między prostymi o równaniach $\sqrt{3}x - y + 5 = 0$ i $x + y - 1 = 0$.
- 5) Posługując się odpowiednim wykresem, znajdź zbiór rozwiązań nierówności
 $|\sin x| \leq \frac{1}{2}$, dla $0 \leq x \leq 2\pi$.
- 6) Dwa boki trójkąta mają długości 1 i 2. Wyznacz pole P tego trójkąta jako funkcję miary x kąta między danymi bokami. Naszkicuj wykres tej funkcji i zbadaj dla jakich x pole równa się $\frac{1}{2}$, a dla jakich jest największe.