

PRACA KONTROLNA nr 2 - POZIOM PODSTAWOWY

1. Rozwiązać nierówność

$$2x - 2 > \sqrt{7 - 4x}.$$

2. Dla jakich wartości parametru m pierwiastkiem wielomianu

$$w(x) = 2x^3 - x^2 - (m^2 - 2)x + m - 1$$

jest $x = 2$? Dla znalezionych wartości m wyznaczyć pozostałe pierwiastki $w(x)$.

3. Narysować staranny wykres funkcji $f(x) = |\sin x| \cos x - \frac{1}{4}$ i rozwiązać nierówność

$$f(x) \leq -\frac{1}{2}.$$

4. Rozwiązać równanie

$$4^{x+\sqrt{x^2-2}} - 5 \cdot 2^{x-1+\sqrt{x^2-2}} = 6.$$

5. W trójkącie równoramiennym ABC o podstawie AB dane są $A(2, -1)$ oraz $B(-1, 3)$. Środki poprowadzone z A i z B są prostopadłe. Znaleźć współrzędne punktu C oraz obliczyć pole i obwód tego trójkąta.
6. W okrąg o promieniu R wpisano trzy jednakowe okręgi wzajemnie styczne w punktach A, B, C i styczne do danego okręgu. Obliczyć pole obszaru ograniczonego mniejszymi łukami AB, BC i CA .