

Styczna do wykresu funkcji - zadania

1. Napisz równanie stycznej do krzywej $y = (-2x - 3)(x^2 + 1)$ w punkcie $x_0 = -3$.

[Rozwiązanie \(1050336\)](#)

2. Napisz równanie stycznej do krzywej $f(x) = 4 - x^3$ wiedząc, że jest ona równoległa do prostej $3x + y = 5$.

[Rozwiązanie \(1216456\)](#)

3. Dla jakich wartości parametru m prosta $y = 5x + m$ jest styczna do wykresu funkcji $y = \frac{x+3}{2-x}$?

[Rozwiązanie \(2616834\)](#)

4. Wyznacz pole trójkąta, którego dwa boki zawierają się w asymptotach wykresu funkcji $f(x) = \frac{3x-4}{x-2}$, a trzeci bok zawiera się w stycznej do wykresu tej funkcji w punkcie $(1, 1)$.

[Rozwiązanie \(2709020\)](#)

5. Oblicz pole trójkąta ograniczonego osią Ox oraz stycznymi do wykresu funkcji $f(x) = x^3 + 3x^2 - 5x - 9$ poprowadzonymi w punktach $x = -3$ i $x = -2$.

[Rozwiązanie \(3525569\)](#)

6. Napisz równanie stycznych do wykresu funkcji $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ i równoległych do prostej o równaniu $y = 2x + 1$.

[Rozwiązanie \(3532567\)](#)

7. Oblicz pole trójkąta ograniczonego przez osie układu współrzędnych oraz styczną do wykresu funkcji $y = -x^4 + 2x^2 - 1$ w punkcie $x_0 = \frac{1}{2}$.

[Rozwiązanie \(3576387\)](#)

8. Funkcja f określona jest wzorem $f(x) = 3x^2 + 2x - 5$ dla każdej liczby rzeczywistej x . Wyznacz równania tych stycznych do wykresu funkcji f , które przechodzą przez punkt $(-1, -7)$.

[Rozwiązanie \(4319560\)](#)

9. Napisz równanie stycznej do krzywej $y = \frac{-3x+1}{x-4}$ w punkcie $x_0 = 2$.

[Rozwiązanie \(4351612\)](#)

10. Funkcja f jest określona wzorem $f(x) = x^4$ dla każdej liczby rzeczywistej x . Wyznacz równanie prostej stycznej do wykresu funkcji, która jest równoległa do prostej.

[Rozwiązanie \(4467549\)](#)

11. Oblicz pole trójkąta utworzonego przez prostą $x - y + 6 = 0$, oś Ox oraz styczną do wykresu funkcji $f(x) = (x + 3)(x + 1)(x - 2)$ w punkcie o pierwszej współrzędnej $x = -2$.

[Rozwiązanie \(5678380\)](#)

12. Wyznacz wszystkie proste, które są jednocześnie styczne do paraboli $y = x^2$ oraz okręgu o równaniu $x^2 + (y + 2)^2 = 4$.

[Rozwiązanie \(5698236\)](#)

13. Punkt $P = (1; 3)$ należy do wykresu funkcji $f(x) = \frac{x^2 + ax + 3}{x + b}$, gdzie $b \neq -1$. Styczna do wykresu danej funkcji, poprowadzona w punkcie P , jest prostopadła do prostej o równaniu $2x + y + 7 = 0$. Oblicz współczynniki a i b oraz napisz równanie tej stycznej.

[Rozwiązanie \(7263993\)](#)

14. Wyznacz równanie stycznej do wykresu funkcji $f(x) = x^3$, która przecina oś Ox w jednym punkcie: $(-4, 0)$.

[Rozwiązanie \(7311133\)](#)

15. Wyznacz wszystkie wartości parametru m , dla których prosta $y = mx + m$ jest styczna do wykresu funkcji $y = \frac{1}{x^3}$.

[Rozwiązanie \(7331769\)](#)

16. Znajdź równanie stycznej do wykresu funkcji $f(x) = -\frac{1}{2}x^4 + \frac{5}{3}x^3 - 5x^2 + 11x + 12$, która jest równoległa do prostej o równaniu $4x - y + 7 = 0$.

[Rozwiązanie \(7842946\)](#)

17. Napisz równanie stycznej do wykresu funkcji $f(x) = x^3$ w punkcie $x_0 = 1$.

[Rozwiązanie \(8466287\)](#)

18. Oblicz miarę kąta ostrego pod jakim przecinają się styczne do wykresu funkcji

$$y = 3x^4 - 4x^3 - 12x^2 - \frac{\sqrt{3}}{3}x^2 + \frac{\sqrt{3}}{3}x$$

poprowadzone w punktach o pierwszych współrzędnych równych $x = -1$ i $x = 2$.

[Rozwiązanie \(9490542\)](#)