

ZADANIE 1

Napisz równanie okręgu, którego środek należy do osi Ox , i który przechodzi przez punkty $A(2,3)$ i $B(5,2)$.

ZADANIE 2

Dla jakich wartości parametru m równanie $x^2 + y^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$ opisuje okrąg?

- Podaj współrzędne środka i długość promienia okręgu.
- Dla jakich wartości parametru m okrąg ten jest styczny do prostej o równaniu $x = 4$?

ZADANIE 3

Znajdź równanie okręgu stycznego do prostej $k : x + y + 13 = 0$ i do prostej $m : 7x - y - 5 = 0$ w punkcie $A(1,2)$.

ZADANIE 4

Środek okręgu przechodzącego przez punkty $A = (1,4)$ i $B = (-6,3)$ leży na osi Ox .

- Wyznacz równanie tego okręgu.
- Wyznacz równanie prostej prostopadłej do prostej AB i oddalonej od początku układu współrzędnych o $\sqrt{2}$.

ZADANIE 5

Określ wzajemne położenie okręgów: $x^2 + y^2 + 2x = 0$ i $x^2 + y^2 + 12x + 24y + 36 = 0$.

ZADANIE 6

Wyznacz środek okręgu wpisanego w trójkąt, którego boki zawierają się w prostych o równaniach $y = -x - 13$, $y = 7x - 5$ oraz $y = x + 19$.

ZADANIE 7

Znajdź równanie obrazu krzywej $x^2 + y^2 = 3$ w przesunięciu o wektor $u = [-4, 2]$.

ZADANIE 8

Napisz równanie okręgu, którego środek znajduje się na prostej k , przechodzącego przez punkty A i B , jeśli $k : y = -2x - 2$; $A(5,10)$, $B(3,12)$.

ZADANIE 9

Przez początek układu współrzędnych poprowadzono prostą przecinającą okrąg $x^2 + y^2 - 8y + 12 = 0$ w dwóch punktach A i B . Uzasadnij, że liczba $|OA| \cdot |OB|$ nie zależy od wyboru prostej i oblicz wartość tego iloczynu.

ZADANIE 10

Napisz równanie okręgu stycznego do osi y w punkcie $A = (0, 2)$ i przechodzącego przez punkt $P = (4, 6)$. Wyznacz na okręgu takie punkty B i C , aby trójkąt ABC był równoboczny.

ZADANIE 11

Znajdź równania prostych stycznych do dwóch okręgów: $(x - 3)^2 + y^2 = 9$ i $(x + 5)^2 + y^2 = 25$.

ZADANIE 12

Dany jest okrąg o równaniu $x^2 + y^2 - 8x + 12 = 0$.

- Wyznacz równania stycznych do okręgu przechodzących przez początek układu współrzędnych.
- Oblicz pole figury ograniczonej stycznymi i łukiem okręgu wyznaczonym przez punkty styczności.

ZADANIE 13

Dany jest okrąg o równaniu $x^2 + y^2 - 2x + 6y + 5 = 0$.

- Napisz równania stycznych do danego okręgu, prostopadłych do prostej o równaniu $x - 2y = 0$.
- Oblicz pole trójkąta ABS , gdzie A i B są punktami przecięcia się stycznych z prostą o równaniu $3x - y + 4 = 0$, zaś S jest środkiem danego okręgu.

ZADANIE 14

Dane są figury:

$$F_1 = \{x \in \mathbb{R}, y \in \mathbb{R} \mid x^2 + y^2 - 6x \leq 0\}$$

$$F_2 = \{x \in \mathbb{R}, y \in \mathbb{R} \mid y \leq 6 - |x|\}.$$

- Narysuj figury F_1 i F_2 oraz wyznacz figurę $F = F_1 \cap F_2$.
- Oblicz pole figury F

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/7030_9515R](http://www.zadania.info/7030_9515R)