**Temat: Wzajemne położenie prostej i okręgu.**



Zad.1.

Dany jest okrąg o środku *P(-2, 2)* i promieniu *R = 6.* Podaj ile punktów wspólnych z tym okręgiem ma prosta y = -2?

Rozwiązanie:



Obliczam długość odcinka AP. Punkt A należy do prostej o równaniu y = -2 zatem ma współrzędne A(-2, -2).

$$\left|AP\right|=\sqrt{\left(-2-\left(-2\right)\right)^{2}+\left(2-(-2)\right)^{2}}=\sqrt{0^{2}+4^{2}}=\sqrt{16}=4$$

Promień danego okręgu R = 6, |AP| < R, zatem okrąg i prosta mają dwa punkty wspólne.

Zad.2.

Dany jest okrąg o środku *P(2, 0)* i promieniu *r = 5*. Oblicz długość cięciwy powstałej przez przecięcie tego okręgu z prostą *x = -1.*

Rozwiązanie:



Obliczam długość odcinka *|PC|*. Punkt C należy do prostej x = -1 zatem ma współrzędne C(-1, 0).

$$\left|PC\right|=\sqrt{\left(-1-2\right)^{2}+\left(0-0\right)^{2}}=\sqrt{\left(-3\right)^{2}+0^{2}}=\sqrt{9}=3$$

Trójkąt PCB jest trójkątem prostokątnym, zatem długość odcinka BC obliczam korzystając z twierdzenia Pitagorasa:

$$|PC|^{2}+|BC|^{2}=r^{2}$$

$$3^{2}+|BC|^{2}=5^{2}$$

$$9+|BC|^{2}=25$$

$$|BC|^{2}=25-9$$

$$|BC|^{2}=16$$

$$\left|BC\right|=4$$

Długość cięciwy |AB| = 2 ∙ |BC| = 2 ∙ 4 = 8

Zadanie domowe:

str. 190, zad. 2 a), b)

str. 190, zad. 4 a), b)

Moi drodzy,

Zdjęcia rozwiązanych zadań domowych proszę, o przesłanie na adres mailowy matma2LO@interia.pl do 25.05.2020 r. W temacie wiadomości wpisujemy swoje imię i nazwisko. W razie pytań proszę o kontakt indywidualny przez FB.

Powodzenia.