
SPRAWDZIAN 2 (POPRAWA)

Zadania

Zadanie 1. Punkt M jest środkiem ciężkości trójkąta równobocznego ABC , w którym $A = (0, 0)$, $B = (6, 0)$, a punkt C ma obie współrzędne dodatnie. Udowodnij, że

$$\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$$

Zadanie 2. Wykaż, że $P = (5, -4)$ może być wierzchołkiem kwadratu opisanego na okręgu

$$x^2 + y^2 - 4x + 10y + 24 = 0$$

Zadanie 3. Dane są dwa okręgi styczne zewnętrznie. Przez punkt styczności prowadzimy dwie sieczne. Wykaż, że cięciwy łączące końce siecznych są równoległe.

Zadanie 4. Dwa okręgi przecinają się w punktach A i B . Przez punkt A prowadzimy cięciwy AC i AD styczne do okręgów. Wykaż, że półproste BC i BD są symetryczne względem prostej AB .

Zadanie 5. Dany jest odcinek o końcach $A = (a, 0)$, $B = (b, 0)$, $b \neq a$. Uzasadnij, że zbiór punktów P płaszczyzny takich, że $|AP| : |BP| = 1 : 3$ tworzy okrąg.