

ZADANIE 1 (5 PKT)

Wyznacz współrzędne wierzchołków trójkąta jeżeli środki jego boków mają współrzędne: $P = (1, 3)$, $Q = (-5, 4)$, $R = (-6, 7)$.

Odp.:

ZADANIE 2 (5 PKT)

Suma drugiego, czwartego i szóstego wyrazu ciągu arytmetycznego jest równa 42, zaś suma kwadratów wyrazów drugiego i trzeciego jest równa 185. Wyznacz pierwszy wyraz i różnicę tego ciągu.

Odp.:

ZADANIE 3 (5 PKT)

Dany jest wielomian $W(x) = x^3 + 4x + p$, gdzie $p > 0$ jest liczbą pierwszą. Znajdź p wiedząc, że $W(x)$ ma pierwiastek całkowity.

Odp.:

ZADANIE 4 (5 PKT)

Dla jakich wartości parametru α odległość punktu $P = (1, 2)$ od prostej $y = x + \sin \alpha$ jest mniejsza lub równa $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

Odp.:

ZADANIE 5 (5 PKT)

Wiedząc, że α jest kątem ostrym oraz $\operatorname{tg} \alpha = 4\sqrt{3}$ oblicz wartość wyrażenia $\frac{\sqrt{3} + \sin \alpha}{1 + \cos \alpha}$.

Odp.:

ZADANIE 6 (5 PKT)

Rzucono dwiema sześciennymi kostkami do gry i określono zdarzenia

A – na każdej kostce wypadła nieparzysta liczba oczek,

B – suma wyrzuconych oczek jest nie mniejsza niż 8.

Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia $A \cup B$.

Odp.:

ZADANIE 7 (5 PKT)

W roku 2005 na uroczystości urodzin zapytano jubilata, ile ma lat. Jubilat odpowiedział: „Jeśli swój wiek sprzed 10 lat pomnożę przez swój wiek za 11 lat, to otrzymam rok mojego urodzenia”. Ułóż odpowiednie równanie, rozwiąż je i zapisz, w którym roku urodził się ten jubilat.

Odp.:

ZADANIE 8 (5 PKT)

Rozwiąż równanie $4 \cos^2 x = 4 \sin x + 1$ w przedziale $\langle 0, 2\pi \rangle$.

Odp.:

ZADANIE 9 (5 PKT)

Podstawą trójkąta równoramiennego jest odcinek o końcach w punktach $A = (-2, -4)$ oraz $B = (-5, 2)$. Jedno z jego ramion zawiera się w prostej o równaniu $y = x - 2$. Oblicz współrzędne trzeciego wierzchołka trójkąta.

Odp.:

ZADANIE 10 (5 PKT)

W trójkąt równoboczny o boku długości 6 cm wpisano kwadrat. Oblicz pole tego kwadratu.

Odp.:

ZADANIE 11 (5 PKT)

W trapezie równoramiennym przekątna ma długość d i tworzy z dłuższą podstawą kąt o mierze α . Oblicz pole tego trapezu.

Odp.:

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/2186_1660R](http://www.zadania.info/2186_1660R)