

IMIĘ I NAZWISKO

MATURA 2011

SPRAWDZIAN MATURALNY

4 MARCA 2011

CZAS PRACY: 60 MIN.

SUMA PUNKTÓW: 25

ZADANIE 1 (5 PKT)

Rozwiąż nierówność $\frac{x^4+2x^3+x^2}{x-1+6x^2} < 0$.

Odp.:

ZADANIE 2 (5 PKT)

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

Odp.:

ZADANIE 3 (5 PKT)

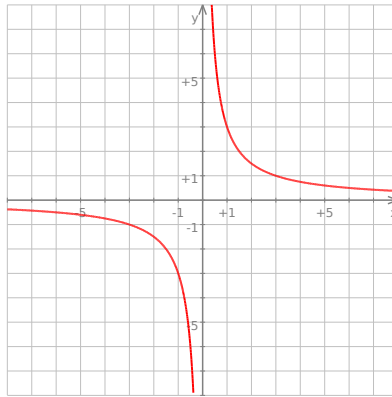
Określ liczbę pierwiastków równania $(m + 1)x^2 + (m + 1)x + 1 = 0$ w zależności od wartości parametru m , a następnie naszkicuj wykres funkcji:

$$f(m) = \begin{cases} x_1 + x_2 & \text{gdy dane równanie ma dwa pierwiastki } x_1 \text{ i } x_2, \\ 2x_0 & \text{gdy dane równanie ma jeden pierwiastek } x_0, \\ 3 - m & \text{gdy dane równanie nie ma pierwiastków.} \end{cases}$$

Odp.:

ZADANIE 4 (5 PKT)

Na rysunku przedstawiony jest wykres funkcji f określonej wzorem $f(x) = \frac{3}{x}$ dla $x \neq 0$.



Wykres ten przesunięto o 2 jednostki w górę wzdłuż osi Oy . Otrzymano w ten sposób wykres funkcji g o wzorze $g(x) = \frac{3}{x} + 2$ dla $x \neq 0$.

- Narysuj wykres funkcji g .
- Oblicz największą wartość funkcji g w przedziale $\langle 21, 31 \rangle$.
- Podaj, o ile jednostek wzdłuż osi Ox należy przesunąć wykres funkcji g , aby otrzymać wykres funkcji przechodzący przez początek układu współrzędnych.

Odp.:

ZADANIE 5 (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.:

Rozwiązania zadań znajdziesz na stronie
[HTTP://WWW.ZADANIA.INFO/2080_5075R](http://www.zadania.info/2080_5075R)