

Primer Parcial de Matemática 2005

Cátedra de Gutiérrez

- 1) Si $P = (4, 2)$ y $Q = (-20, a)$, hallar todos los valores de a que pertenece a los reales para que la distancia entre P y Q sea igual a 25.
- 2) Sabiendo que el gráfico de f es un parábola que tiene vértice $(3, 5)$ y pasa por $(2, 8)$, hallar f y dar el intervalo de decrecimiento.
- 3) Para $f(x) = \frac{7}{x-6} + 1$, calcular f^{-1} y dar el dominio e imagen de f^{-1} .
- 4) Dadas $f(x) = x^2 - 32$, $g(x) = \ln(x + 7)$ y $h = g \circ f(x)$, hallar los ceros y los intervalos de positividad de h .

Resultados:

1) $a = 5$ ó $a = -9$ por lo que el punto será: $(-20, 5)$ ó $(-20, -9)$

2) $f(x) = 3(x-3)^2 + 5$ Decrece desde: $(-\infty, 3/5)$

3) $f^{-1}(x) = \frac{7}{x-1} + 6$ Para f^{-1} :

Dominio: $\mathbb{R} - \{1\}$

Imagen: $\mathbb{R} - \{6\}$

4) $h(x) = \ln(x^2 - 25)$ $C^0 = \{-5, 5\}$ $C^+ = (-\infty, -\sqrt{26}) \cup (\sqrt{26}, +\infty)$