Dos primeros parciales de matemática con respuesta

Parcial 1

1.- Sea f la función lineal que verifica f(2)=4 y f(-1)=5, encontrar la fórmula de f y escribir como intervalo o como unión de intervalos el conjunto A={x∊ℝ/ f(x)<7}

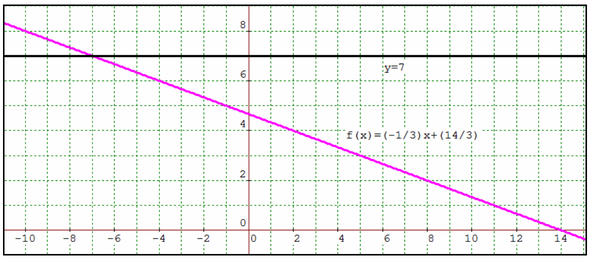
2.- Determinar *a* ϵ ℝ para que el gráfico f(x) = ax^2+11x-3 tenga como eje de sime-tría a la recta $x=-\frac{11}{8}$,.Para ese valor de *a* hallar los ceros y los conjuntos de positividad y negatividad de f .

3.- Sean f(x) = 3x-8, $g(x)=\frac{5}{(x-4)}$ y h=f∘g Hallar la imagen de h y calcular h^{-1}

4.- Hallar todos los x∊[-π;2π] para los cuales f(x)=½+sen(x+½ π) verifica f(x)=1.

Respuestas:

1.- f(x)=(-1/3)x+(14/3)

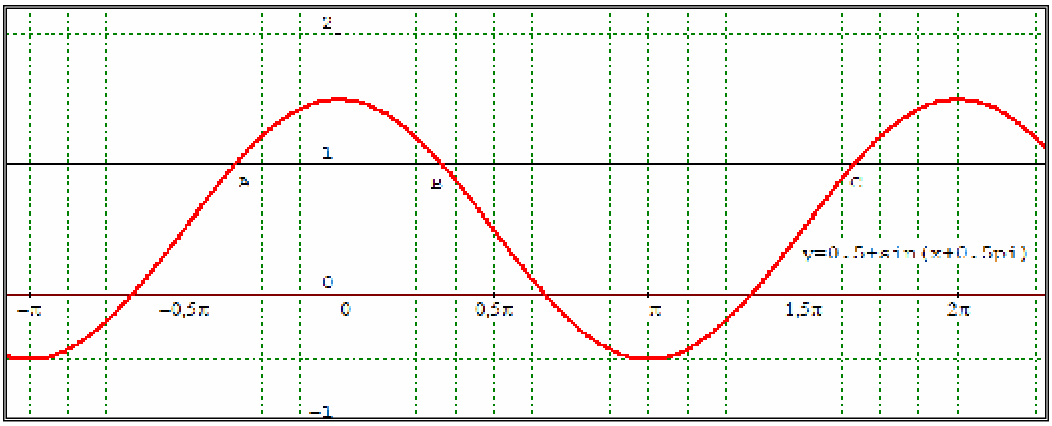


2.- a = 4 C⁰={-3;(1/4)} C^+=(-∞;-3)U((1/4); -∞) C^-=(-3;(1/4))

3.- $h(x)=3\frac{5}{(x-4)}-8=\frac{15}{(x-4)}-8$ Im(h)=ℝ-{-8} $h^{-1}(x)=\frac{15}{(x+8)}+4$

4.-

$A=-\frac{\pi}{3}$; B=$\frac{\pi}{3}$; C=$\frac{7}{6}\pi$



Parcial 2

1.- Sea f la función cuadrática tal que f(1)=f(3)=0 e Im(f) = (-∞;2), Sea V el vértice de la parábola correspondiente al gráfico de f. Hallar las coordenadas de V y calcular la distancia entre V y el punto P(0;-1).

2.- Sean f(x)=x+5; $g(x)=\frac{5}{(x+2)}$ y h=f∘g hallar la función inversa de h, h^{-1} y dar su dominio.

3.- Sea $f(x)=\frac{ax^2-2x}{25x^2-9}$ Hallar el valor de $a\in\mathbb{R}$ para el cual la recta de ecuación $y=-\frac{4}{5}$ es asíntota horizontal de f. Para el valor de a hallado, calcular las ecuaciones de todas las asíntotas de f.

4.- Sea f(x)= ln($-x^2$+4x-3). Hallar el dominio y los ceros de f.

Respuestas:

1.- V(2;2) d=$\sqrt{13}$ = 3.6055

2.- $h^{-1}=\frac{5}{x-5}-2$ Dom(h^{-1}) = $\mathbb{R}$ - {5}

3.- a=-20 $f(x)=\frac{-20x^2-2x}{25x^2-9}$ AH: $y=-\frac{4}{5}$ AV= $x=\frac{3}{5}$ x=-$\frac{3}{5}$

4.- Dom(f)=(-1;3) Cº= {2}