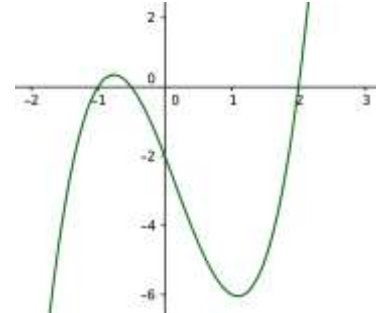


1) Sean:  $A(-1; 1)$ ,  $B(2; 3)$  y  $O(0; 0)$

- Halla todas las posibles ordenadas de un punto  $C(3, y)$  tal que:  $d(A, C) = 5$ .
- Demuestra que el triángulo  $AOB$  es isósceles y halla su área.
- Escribe la ecuación de la circunferencia  $\mathcal{C}$  de centro  $M(2; 1)$  que pasa por el punto  $T(-1; 1)$ .
- Indica, justificando analíticamente, la posición relativa de la recta  $r: y = x - 4$  respecto a la cfa  $\mathcal{C}$ .

2) Sea  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  cuyo gráfico se presenta a continuación. Se sabe además que el resto de dividir  $f(x)$  entre  $(x - 1)$  es  $-6$ .

- Determina los coeficientes de  $f(x)$ .
- Escribe la descomposición factorial de  $f(x)$ .
- Resuelve en  $\mathbb{R}$  la inecuación:  $\frac{-5(x-2)}{f(x)} \geq 0$



3) Resuelve en  $\mathbb{R}$ :

- $\frac{15^x}{3^x} = \frac{5^{3x-1}}{\sqrt{5}}$
- $\log_{1/7}(4x^2 - 15) - \log_{1/7}(2x - 3) = -1$  (previo estudio de existencia)
- $\frac{2x-5}{x^2-9} + \frac{x-2}{2(x+3)} \leq \frac{1}{x-3}$

4) EJERCICIO PARA ALUMNOS LIBRES:

- Resuelve en  $\mathbb{C}$  la siguiente ecuación:  $x^2 - 6x + 13 = 0$
- Calcula expresando el resultado en forma binómica:  $\frac{(-6 + 4i) - (2 - 2i)}{(5 + 2i) - (4 + i)}$