

Determine intervalos de crecimiento, valores extremos locales de las funciones indicadas:

1. $f(x) = 2x^4 - 16x^3 + 44x^2 - 48x + 1$
2. $f(x) = 3x^4 + 4x^3 - 48x^2 - 144x + 2$
3. $f(x) = 12x^5 - 75x^4 + 160x^3 - 120x^2 - 1$
4. $f(x) = x^4 - 2x^2 - 2$
5. $f(x) = x^5 + 5x^4 + 5x^3 + 1$
6. $f(x) = 6x^5 + 15x^4 + 10x^3$

Determine intervalos de concavidad, puntos de inflexión de las gráficas de las funciones indicadas:

1. $f(x) = x^4 - 24x^2 + 1$
2. $f(x) = x^4 - 2x^3 - 36x^2 + 2$
3. $f(x) = 3x^5 + 5x^4 - 20x^3 - 1$
4. $f(x) = 3x^5 + 5x^4 - 60x^3 + 3$
5. $f(x) = 3x^5 - 70x^3 + 180x^2 + 1$
6. $f(x) = 2x^6 - 6x^5 - 15x^4 + 40x^3 + 120x^2 - 1$