

FÍSICA DA TERRA E DO UNIVERSO – LISTA 1 – 24/02/2016

1. Os 3 polinômios abaixo têm no máximo grau 3, ou seja, podem ser escritos na seguinte forma: ax^3+bx^2+cx+d . Note que a, b, c ou d podem, em alguns casos, ter valor = 0. Para cada polinômio, defina o grau e os coeficientes a, b, c e d.

$$(1-2x)^3=ax^3+bx^2+cx+d$$

grau: _____

a= _____, b= _____, c= _____, d= _____

$$-3(x+4)(x-2)+2(3x-1)= ax^3+bx^2+cx+d$$

grau: _____

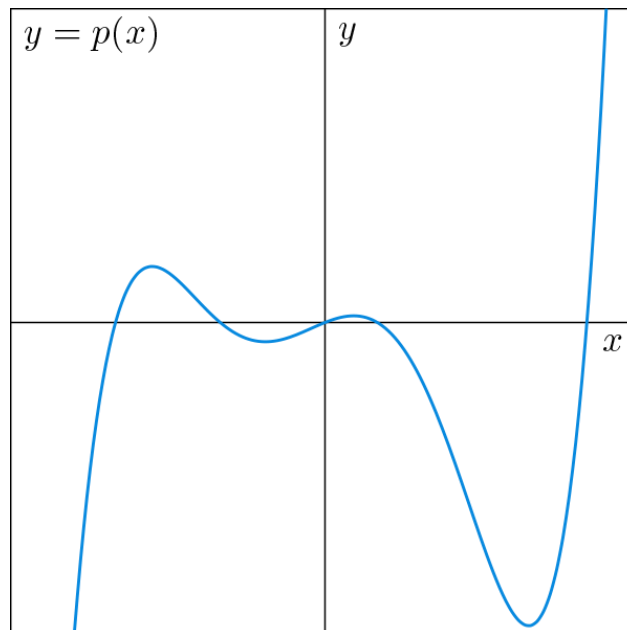
a= _____, b= _____, c= _____, d= _____

$$(2x+1)^2(x-1)-x(4x^2-1)= ax^3+bx^2+cx+d$$

grau: _____

a= _____, b= _____, c= _____, d= _____

2. QUAL O GRAU DO POLINÔMIO P(X), QUE TEM O SEGUINTE GRÁFICO:



grau: _____

3. O polinômio $5x^2-20$ pode ser fatorado como $a(x-p)(x-q)$,
com $a= \underline{\hspace{2cm}}$, $p= \underline{\hspace{2cm}}$, $q= \underline{\hspace{2cm}}$,
4. O polinômio $3x^2+9x-30$ pode ser fatorado como $a(x-p)(x-q)$,
com $a= \underline{\hspace{2cm}}$, $p= \underline{\hspace{2cm}}$, $q= \underline{\hspace{2cm}}$,
5. Suponha que $f(x)$ seja uma função linear. A inclinação do gráfico de $f(x)$ é 13 e a reta passa pelo ponto $(2,0)$. Ache a e b de tal forma que $f(x)=ax+b$ para todos os x .
 $a= \underline{\hspace{2cm}}$, $b= \underline{\hspace{2cm}}$
6. Suponha que $h(x)$ é uma função quadrática, cujo gráfico intercepta o eixo x nos pontos $x=2$ e $x=3$ e intercepta o eixo y em $y=3$. Ache a , b e c de tal forma que $h(x)=ax^2+bx+c$ para todos os x .
 $a= \underline{\hspace{2cm}}$, $b= \underline{\hspace{2cm}}$, $c= \underline{\hspace{2cm}}$
7. Uma fonte jorra um arco de água na forma de uma parábola, ou seja, a altura h (em metros) pode ser escrita matematicamente como uma função de 2º grau da distância horizontal x (em metros) da fonte. Suponha que a fonte está na altura 0 e que o ponto mais alto do arco é de 1 m, a uma distância de 0,5m da fonte. Ache a , b e c , de tal forma que $h(x)=ax^2+bx+c$.
 $a= \underline{\hspace{2cm}}$, $b= \underline{\hspace{2cm}}$, $c= \underline{\hspace{2cm}}$