

## TRABALHO COMPUTACIONAL DE CALCULO I

Escrever funções polinomiais em  $x$ , e calcular sua derivada primeira.

O programa pode ser feito em qualquer linguagem!

A maneira que a função será escrita deve ser explicada na tela ao usuário, após o término de sua digitação a função deve aparecer em uma tela limpa respeitando as seguintes condições:

- . deve aparecer,  $f(x) = \dots$  ;
- . expoente 1, coeficiente 1 e expoente zero não devem aparecer na tela;
- . cuidado com a constante;
- . logo abaixo deve aparecer  $f'(x)$  respeitando as mesmas condições acima.

Abaixo da derivada deve aparecer a pergunta: Deseja calcular valor funcional? Se sim

“qual o valor de  $a$ ? Em seguida deve ser impresso na tela  $f(a)$ ,  $f'(a)$  e o ponto  $P(a, f(a))$

Logo abaixo a pergunta: Deseja calcular equação da reta tangente ao gráfico de  $f$  no ponto  $P(a, f(a))$  ? Se sim “qual o valor de  $a$ ? Em seguida deve ser impresso na tela

A equação da reta tangente ao gráfico de  $f$  no ponto  $P(\dots, \dots)$  é  
.....

### EXEMPLO

$$f(x) = x^3 - 2x^2 - 1$$

$$f'(x) = 3x^2 - 4x$$

$$a = 1 \quad f(1) = -2 \quad f'(1) = -1 \quad P(1, -2)$$

A equação da reta tangente ao gráfico de  $f$  no ponto  $P(1, -2)$  é  $y = -x + 3$ .

A distribuição destas informações na tela fica a cargo do programador, mas será avaliada.

Grupo de no máximo 5 pessoas!

No dia da apresentação trazer seu computador! Após os testes de usabilidade, um integrante de cada grupo será sorteado para responder perguntas sobre o código fonte! A nota é a nota do grupo! Não precisa entregar nada ao professor!

Valor: 5 pontos extras na 1ª Avaliação!

Data da apresentação: 05/06/24