

|    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 1ª | 2ª | 3ª | 4ª | 5ª | 6ª | 7ª |
|    |    |    |    |    |    |    |

NOTA FINAL:

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA - CCEN  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
PROVA DO CONCURSO DE MONITORIA  
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

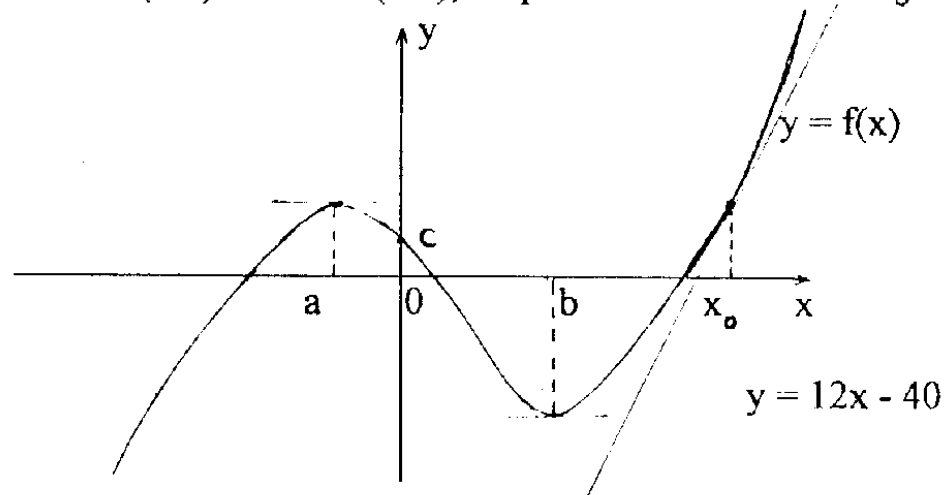
1) Calcule a derivada primeira de:

a)  $y = f(x) = \sqrt[3]{\cos x + 1} + e^{(\operatorname{tg} x)}$

b)  $y = f(x) = \frac{1-x}{(x^2-3x+1)^4} + \log 2$

2) Na figura abaixo a reta de equação  $y = 12x - 40$  é tangente ao gráfico da função

$y = f(x) = x^3 - (3/2)x^2 - 6x + (1/2)$ , no ponto de abscissa  $x = x_0$ .



- a) Determine  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e  $x_0$ .  
b) Resolva as inequações.  
b.1)  $f'(x) > 0$

b.2)  $f''(x) > 0$ .