

## Aps 1 – Cálculo

Esta aps vale 02 horas de presenças e 02 pontos.

O encerramento é dia 08 de setembro.

Pode postar foto ou pdf ou scanado.

1)Determine as raízes da função:  $y = x^2 - 2x - 3$   $x' = 3$  e  $x'' = -1$

2)Determine o vértice da parábola definida pela função:  $y = 3x^2 - 12x + 5$   $V(2, -7)$

3)Determine o valor do número x que resolve a seguinte equação:  $5 \cdot 27^x = 405$   $x = 4/3$

4)Determine o valor do número x que resolve a seguinte equação:  $16^x = 8$   $x = 3/4$

5)Sabe-se que x é um ângulo do primeiro quadrante e que  $\cot g x = 1$ . Determine os valores das demais funções trigonométricas.

6)(UA AM)Após várias experiências em laboratórios, observou-se que a concentração de certo antibiótico, no sangue de cobaias, varia de acordo com a função  $y = 12x - 2x^2$ , em que x é o tempo decorrido, em horas, após a ingestão do antibiótico. Nessas condições, qual o tempo necessário para atingir o nível máximo de concentração desse antibiótico, no sangue dessas cobaias?  $x = 3$  horas

7) Uma prestadora de serviços cobra pela visita à residência do cliente e pelo tempo necessário para realizar o serviço na residência.

O valor da visita é R\$ 40 e o valor da hora para realização do serviço é R\$ 20.

Uma expressão que indica o valor a ser pago (P) em função das horas (h) necessárias à execução do serviço é:

a)  $P = 40h$

b)  $P = 60h$

c)  $P = 20 + 40h$

~~d)~~  $P = 40 + 20h$

8) (UFSM)Sabe-se que o preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, que é denominada bandeirada, e uma parcela variável, que é função da distância percorrida. Se o preço da bandeirada é de R\$ 4,60 e o quilômetro rodado é R\$ 0,96, a distância percorrida pelo passageiro que pagou R\$ 19 para ir de sua casa ao shopping é de:

a) 5 km

- b) 10 km
- ☒ c) 15 km
- d) 20 km
- e) 25 km

9) (INFO) A diferença entre dois números é 8. O menor valor que se pode obter para o produto é:

- a) 16
- b) 8
- c) 4
- d) -4
- ☒ e) -16

10) Seja uma função definida pela expressão  $f(x) = mx + n$ , se o gráfico da função  $f$  passa pelos pontos  $(2, 5)$  e  $(-1, 2)$ , determine o valor de  $m$ .  $m = 1$

11) (UFRGS 2015)

Dadas as funções  $f$  e  $g$ , definidas respectivamente por  $f(x) = x^2 - 4x + 3$  e  $g(x) = -x^2 - 4x - 3$  e representadas no mesmo sistema de coordenadas cartesianas, a distância entre seus vértices é:

- a) 4
- b) 5
- c)  $\sqrt{5}$
- d)  $\sqrt{10}$
- ☒ e)  $2\sqrt{5}$

12) A soma das duas soluções da equação  $x^2 + x - 6 = 0$  é:

- a) -2
- ☒ b) -1
- c) 0
- d) 1
- e) 2