

Lista de exercícios de Recuperação

Questão 01) Considere a função $y = x^2 - 5x + 2$. Então a sua derivada y' é igual a:

- a) $2x + 2$
- b) $x^2 - 5x$
- c) $x^2 + 2$
- d) $2x - 5$
- e) $2x^2 - 5x$

Questão 02) A derivada em relação a x da função $f(x) = x^2 - x + 2$ é dada por:

- a) $f'(x) = 3x^2 - 1$
- b) $f'(x) = 3x^2 - x + 2$
- c) $f'(x) = x^3 - x + 2$
- d) $f'(x) = 2x - 1$
- e) $f'(x) = 3x - 1$

Questão 03) A derivada em relação a x da função $f(x) = \sin x + \cos x$ é a função dada por:

- a) $f'(x) = -\sin x + \cos x$
- b) $f'(x) = -\cos x - \sin x$
- c) $f'(x) = \sin x - 2\cos x$
- d) $f'(x) = \sin x - \cos x$
- e) $f'(x) = \cos x + \sin x$

Questão 04) Considere a função $y = f(x) = x^3 - 5x^2 + 8x$. Então a declividade da reta tangente a curva $y = f(x)$ no ponto $(1, 4)$ é igual a:

- a) -1
- b) 0
- c) 1
- d) 2
- e) 3

Questão 05) A derivada em relação a t da função $f(t) = 1 - 2t - t^2$ é a função dada por:

- a) $f'(t) = 1 - 2t$
- b) $f'(t) = 2 - 2t$
- c) $f'(t) = -2 - 2t$
- d) $f'(t) = -2 - t$
- e) $f'(t) = -1 - 2t$

Questão 06) A derivada em relação a t da função $f(t) = (2t^4 - 1)(2t - t^2)$ é a função dada por:

- a) $f'(t) = 8t^3(2t - t^2)$
- b) $f'(t) = (2t^4 - 1)(2 - 2t)$
- c) $f'(t) = 8t^3 + (2 - 2t)$
- d) $f'(t) = 8t^3(2t - t^2) + (2t^4 - 1)(2 - 2t)$
- e) $f'(t) = (8t^3 - 1)(2t - t^2) + (2t^4 - 1)(2 - 2t)$

Questão 07) A derivada em relação a t da função $f(t) = \sin t \cos t$ é a função dada por:

- a) $f'(t) = \sin t \sin t + \cos t \cos t$
- b) $f'(t) = \cos t \cos t - \sin t \cos t$

- c) $f'(t) = \cos t \cos t - \sin t \sin t$
 d) $f'(t) = \sin t \cos t - \cos t \cos t$
 e) $f'(t) = 2 \sin t \cos t$

Questão 08) Considere a função $f(x)$ definida por: $f(x) = F(x,y) = x^3 + y^3 - 3axy$. Então $f'(x)$ é dada por

- a) $3x^2 + 3y^2 - 3a(x+y)$
 b) $3x^2 + 3y^2 - 3ax$
 c) $3x^2 + 3y^2 - 3ay$
 d) $3x^2 - 3ay$
 e) $3x^2 - 3ax$

Questão 09) Considere a função $f(y)$ definida por: $f(y) = F(x,y) = x^3 + y^3 - 3axy$. Então $f'(y)$ é dada por

- f) $3x^2 + 3y^2 - 3a(x+y)$
 g) $3x^2 + 3y^2 - 3ax$
 h) $3x^2 + 3y^2 - 3ay$
 i) $3x^2 - 3ay$
 j) $3y^2 - 3ax$

Questão 10) A equação da reta tangente ao gráfico de $f(x) = \frac{1}{x}$, $x \neq 0$ no ponto $(5, 1/5)$

é dada por:

- a) $x + 25y - 10 = 0$
 b) $x + 25y + 10 = 0$
 c) $x + 25y = 0$
 d) $5x + 5y + 1 = 0$
 e) $5x + 5y - 1 = 0$

Questão 11) Dada a função $f(x) = x^2 + 3x + 2$, com x real. A inclinação da reta tangente a curva (ao gráfico) no ponto $(2, 12)$ é igual a:

- a) 3
 b) 5
 c) 7
 d) 9
 e) 11

Questão 12) Dada a função $f(x) = x^2 + 3x + 2$, com x real. A equação da reta tangente a curva (ao gráfico) no ponto $(2, 12)$ é dada por:

- a) $7x - 7y + 2 = 0$
 b) $-7x + y - 2 = 0$
 c) $-7x + y + 2 = 0$
 d) $-7x + 2y + 1 = 0$
 e) $-7x + 2y - 1 = 0$

Questão 13) Dada a função $f(x) = \frac{1}{x}$, $x \neq 0$, com x real. Se $g(x) = f'(x)$ então $g'(x)$ é dada por:

- a) $g'(x) = \frac{-2}{x^3}, x \neq 0$
- b) $g'(x) = \frac{2}{x^3}, x \neq 0$
- c) $g'(x) = \frac{-3}{x^4}, x \neq 0$
- d) $g'(x) = \frac{3}{x^4}, x \neq 0$
- e) $g'(x) = \frac{-4}{x^5}, x \neq 0$

Questão 14) Se $f(x) = x^5 + x^3 + 2$, com x real, então

- a) $f'(x) = x^5 + x^3 + 2$
- b) $f''(x) = 5x^4 + 3x^2$
- c) $f'''(x) = 20x^3 + 6x$
- d) $f^{(4)}(x) = 120x$
- e) $f^{(5)}(x) = 60x^2 + 6$

Questão 15) A solução do problema de valor inicial

$$y'' = 12x^2 - 6x; y(0) = 1, y'(0) = 2 \text{ é a função:}$$

- a) $y = x^4 - x^3 + 2x - 1$
- b) $y = x^4 - x^3 + 2x + 1$
- c) $y = x^4 + x^3 + 2x - 1$
- d) $y = x^4 + x^3 + 2x + 1$
- e) $y = x^4 + x^3 - 2x - 1$

Questão 16) A solução do problema de valor inicial $y'''' = 24x - 6, y(0) = -1, y'(0) = 2, y''(0) = 0$ é a função:

- a) $y = x^4 - x^3 + 2x - 1$
- b) $y = x^4 - x^3 + 2x + 1$
- c) $y = x^4 + x^3 + 2x - 1$
- d) $y = x^4 + x^3 + 2x + 1$
- e) $y = x^4 + x^3 - 2x - 1$

Questão 17) A função $f(x) = 3x - 6$, com x real,

- a) é crescente
- b) é decrescente
- c) é crescente para $x > 2$
- d) é decrescente para $x < 2$
- e) não é crescente e nem decrescente

Questão 18) A função $f(x) = x^2 - 4x + 3$, com x real,

- a) é crescente
- b) é decrescente
- c) é crescente para $x > 2$
- d) é decrescente para $x > 2$
- e) não é crescente e nem decrescente

Questão 19) A função $f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 12$, com x real,

- a) é decrescente para $x < -1$
- b) é decrescente para $x > 2$
- c) é decrescente para $-1 < x < 2$
- d) é crescente para $-1 < x < 2$
- e) é decrescente para $x < -1$ ou para $x > 2$

Questão 20) A função $f(x) = x^2 + 3x + 2$, com x real,

- a) possui um ponto de máximo para $x = -1$
- b) possui um ponto de mínimo para $x = -2$
- c) possui um ponto de mínimo para $x = -1,5$
- d) possui um ponto de máximo para $x = -1,5$
- e) não possui pontos de máximo nem de mínimo

Questão 21) A função $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x - 5$, com x real,

- a) possui apenas um ponto de máximo
- b) possui apenas um ponto de mínimo
- c) possui um ponto de máximo e um ponto de mínimo
- d) não possui pontos de máximos
- e) não possui pontos de mínimos

Questão 22) Investigando a função $f(x) = 2x^3 - 12x^2 + 18x - 2$, com x real, quanto a concavidade e pontos críticos, podemos afirmar que $f(x)$ tem

- a) concavidade voltada para cima em $x = 1$
- b) concavidade voltada para baixo em $x = 3$
- c) um ponto de máximo em $x = 3$
- d) um ponto de mínimo em $x = 1$
- e) um ponto de inflexão em $x = 2$

Questão 23) Considere a função definida implicitamente por $x^5 + 5y - 5x^4 = 0$. Então, a derivada de y em relação a x , $y'(x)$, é a função definida por

- a) $y'(x) = 4x^3 - x^4$
- b) $y'(x) = 20x^3 - 5x^4$
- c) $y'(x) = 20x^3 - x^4$
- d) $y'(x) = 4x^3 - 20x^4$
- e) $y'(x) = x^3 - x^4$

Questão 24) Considere a função definida implicitamente por $x^2 + y^2 = 25$. Então, a derivada de y em relação a x , $y'(x)$, é a função definida por

- a) $2x + 2y y'(x) = 0$
- b) $2x + 2y y'(x) = 25$

c) $2x + y y'(x) = 0$

d) $2x + y y'(x) = 25$

e) $x + 2y y'(x) = 0$

Questão 25) As inclinações das retas tangentes nos pontos $(2, -1)$ e $(2, 1)$ para $y^2 - x + 1 = 0$ são, respectivamente

a) $m = -0,5$ e $m = 0,5$

b) $m = -0,5$ e $m = -0,5$

c) $m = 0,5$ e $m = -0,5$

d) $m = 0,5$ e $m = 0,5$

e) $m = 0$ e $m = 0,5$

Questão 26) Considere a função definida implicitamente por $x^3 + y^3 = 3xy$ (Fólio de Descartes). Então, a derivada de y em relação a x , $y'(x)$, é a função definida por

a) $(y^2 - x) y' = y - x^2$

b) $(x^2 - y) y' = y - x^2$

c) $(x^2 - y) y' = x - y^2$

d) $(y^2 - x) y' = x - y^2$

e) $(y - x^2) y' = x - y^2$

Questão 27) Sejam x e y dois números positivos variáveis cuja soma é 16 e cujo produto é o máximo possível. Então, x e y valem, respectivamente

a) 4 e 12

b) 6 e 10

c) 8 e 8

d) 10 e 6

e) 12 e 4

Questão 28) Um jardim retangular de 50 m^2 de área deve ser protegido contra animais. Se um lado do jardim já está protegido por uma parede de celeiro, quais as dimensões da cerca de menor comprimento

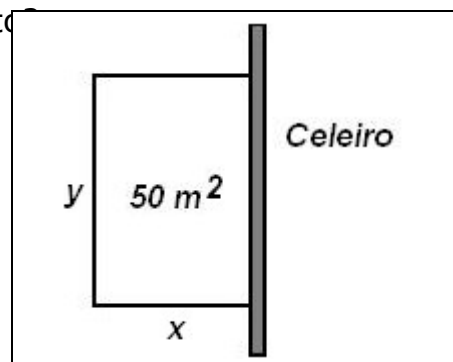
a) 4 e 12

b) 6 e 10

c) 8 e 8

d) 10 e 5

e) 12 e 4



Questão 29) Ao preço de R\$ 1,50 um vendedor ambulante pode vender 500 unidades de uma certa mercadoria que custa 70 centavos cada. Para cada centavo que o vendedor abaixa no preço a quantidade vendida pode aumentar de 25. Então, podemos afirmar que o preço que maximizará o lucro será de

a) R\$ 1,00

b) R\$ 1,10

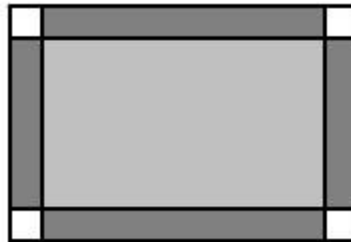
c) R\$ 1,20

d) R\$ 1,30

e) R\$ 1,40

Questão 30) Uma caixa aberta deve ser feita de uma folha de papelão medindo 16 por 30 cm, destacando-se quadrados iguais dos quatro cantos e dobrando-se os lados (veja figura). O lado do quadrado para se obter uma caixa com o maior volume vale

- a) 12
- b) 10
- c) 5
- d) 10/3
- e) 2



Questão 31) Os pontos da curva $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 5$ nos quais a tangente é horizontal são:

- a) $(-1, 3)$ e $(-1, 1)$
- b) $(-1, 0)$ e $(3, 1)$
- c) $(-1, 1)$ e $(3, 0)$
- d) $(-1, 0)$ e $(3, 0)$
- e) $(-1, 10)$ e $(3, -22)$

Questão 32) Considere a função $f(x)$ cuja derivada de ordem 2 é a função dada por $f''(x) = x^2 - 4x + 3$. Então $f(x)$ é côncava para cima no intervalo:

- a) $(1, 3)$
- b) $(-1, 3)$
- c) $(1, -3)$
- d) $(-1, -3)$
- e) $(-4, 3)$

Questão 33) A função $f(x)$ possui um ponto de máximo em $x = 0$ se

- a) $f'(0) = 0$
- b) $f'(0) > 0$
- c) $f''(0) > 0$
- d) $f'(0) = 0$ e $f''(0) < 0$
- e) $f'(0) = 0$ e $f''(0) > 0$

Questão 34) A função $f(x)$ possui um ponto de mínimo em $x = 1$ se

- a) $f'(1) = 0$
- b) $f'(1) > 0$
- c) $f''(1) > 0$
- d) $f'(1) = 0$ e $f''(1) < 0$
- e) $f'(1) = 0$ e $f''(1) > 0$

Questão 35) Se $f(x)$ é uma função com concavidade voltada para baixo em $x = a$, então:

- a) $f(a) > 0$
- b) $f'(a) > 0$

Questão 40: Sabendo que $F(x) = \int f(x)dx + C$ onde $F'(x) = f(x)$ então:

a) $\int \cos x \, dx = -\sin x + C$

b) $\int \ln x \, dx = \frac{1}{x} + C$

c) $\int \cos x \, dx = \sin x + C$

d) $\int \frac{1}{x} \, dx = -\ln x + C$

e) $\int \cos x \, dx = \ln x + C$

Questão 41: $\int \sin x \, dx =$

a) $-\sin x + C$

b) $\sin x + C$

c) $-\cos x + C$

d) $\cos x + C$

e) $\operatorname{tg} x + C$

Questão 42: $\int x^r \, dx =$

a) $\frac{1}{r+1} x^{r+1} + C$

b) $\frac{1}{r+1} x^r + C$

c) $\frac{1}{r+1} x^{r-1} + C$

d) $\frac{1}{r-1} x^{r-1} + C$

e) $\frac{1}{r-1} x^{r+1} + C$

Questão 43: $\int 2xe^{x^2} \, dx =$

a) $xe^{x^2} + C$

b) $e^{x^2} + C$

c) $2xe^{x^2} + C$

d) $xe^x + C$

e) $2xe^x + C$

Questão 44: $\int \sin x + \cos x \, dx =$

a) $\cos x - \sin x + C$

b) $\cos x + \sin x + C$

c) $-\cos x + \sin x + C$

d) $-\cos x - \sin x + C$

e) $-\cos x + 2\sin x + C$

Questão 45: Considere a função definida por $y'' = 1 - x$, então $y(x)$ é igual a:

a) $1 - x + C$

b) $x - x^2 + C$

c) $x^2 - x^3 + Ax + C$

d) $\frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{6} + Ax + B$

e) $\frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6} + Ax + B$

Questão 46: Se $\int f(x)dx = x^2 + \frac{1}{2} \cos(2x) + A$, então:

a) $f(x) = x - \sin x$

b) $f(x) = x - \sin(2x)$

c) $f(x) = 2x - \frac{1}{2} \sin x$

d) $f(x) = 2x - \sin(2x)$

e) $f(x) = 2x - \frac{1}{2} \sin(2x)$

Questão 47: Se $\int f(x)dx = \sin x - x \cos x - \frac{1}{2}x^2 + A$, então:

a) $f(x) = \cos x + \sin x + x \sin x - x$

b) $f(x) = \cos x + \sin x - x \sin x - x$

c) $f(x) = \cos x - \sin x + x \sin x - x$

d) $f(x) = \cos x - \sin x - x \sin x - x$

e) $f(x) = x \sin x - x$

Questão 48: Sejam $f(x)$, $g(x)$ funções contínuas e K uma constante, então:

a) $\int f(x) + g(x)dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx$

b) $\int af(x) + bg(x)dx = a \int f(x)dx - b \int g(x)dx$

c) $\int Kf(x)dx = K \int g(x)dx$

d) $\int af(x) + bg(x) dx = a \int f(x)dx + b \int g(x)dx$

e) $\int Kg(x)dx = K \int f(x)dx$

Questão 49: Sejam $f(x)$, $g(x)$ funções contínuas e K uma constante, então:

a) $\int f(x) + g(x)dx = \int f(x)dx - \int g(x)dx$

b) $\int af(x) + bg(x)dx = a \int f(x)dx - b \int g(x)dx$

c) $\int Kf(x)dx = K \int g(x)dx$

$$d) \int af(x) + bg(x) dx = a \int f(x) dx + \int g(x) dx$$

$$e) \int Kf(x) dx = K \int f(x) dx$$

Questão 50: Se $F(x) = \int 1 - 2x + 3x^2 - 4x^3 dx$ e $F(0) = 5$, então:

$$a) F(x) = x - x^2 + x^3 - x^4 + 5$$

$$b) F(x) = x - x^2 - x^3 - x^4 - 5$$

$$c) F(x) = x + x^2 - x^3 + x^4 + 5$$

$$d) F(x) = x + x^2 - x^3 + x^4 - 5$$

$$e) F(x) = x + x^2 + x^3 + x^4 + 5$$

Questão 51: Se $F(x) = \int 1 - x + x^2 - x^3 dx$ então:

$$a) F''(x) = -1 + 2x - 3x^2$$

$$b) F''(x) = 1 - 2x + 3x^2$$

$$c) F''(x) = 1 - x + x^2 - x^3$$

$$d) F''(x) = 1 + x - x^2 + x^3$$

$$e) F''(x) = 2 - 6x$$

Questão 52: Se $F(x) = \int (1 + x^2) 2x dx$ então:

$$a) F(x) = 1 + x^2 + x^4$$

$$b) F(x) = 1 + 2x^2 + x^4$$

$$c) F(x) = \frac{1}{2}(1 + 2x^2 + x^4)$$

$$d) F(x) = \frac{1}{2}(1 + x^4)$$

$$e) F(x) = 1 + x^4$$

Questão 53: Se $F(x) = \int (1 + x^2) x dx$ então:

$$a) F(x) = 1 + x^2 + x^4$$

$$b) F(x) = 1 + 2x^2 + x^4$$

$$c) F(x) = \frac{1}{2}(1 + 2x^2 + x^4)$$

$$d) F(x) = \frac{1}{2}(1 + x^4)$$

$$e) F(x) = \frac{1}{4}(1 + 2x^2 + x^4)$$

Questão 54: Se $F(x) = \int 4x \cos x^2 dx$ então:

$$a) F(x) = \sin x^2$$

$$b) F(x) = 2 \sin x^2$$

$$c) F(x) = x \sin x^2$$

$$d) F(x) = 2x \sin x^2$$

$$e) F(x) = \frac{1}{2} \sin x^2$$

Questão 55: Se $F(x) = \int e^{-5x} dx$ então:

a) $F(x) = e^{-5x}$

b) $F(x) = -e^{-5x}$

c) $F(x) = -\frac{1}{5}e^{-5x}$

d) $F(x) = \frac{1}{5}e^{-5x}$

e) $F(x) = -5e^{-5x}$

Questão 56: Considere o problema de valor inicial $\frac{dy}{dx} = 12x(3x^2 - 1)^3, y(1) = 3$. Então:

a) $y(x) = 2(3x^2 - 1)^4 - 5$

b) $y(x) = (3x^2 - 1)^4 + 5$

c) $y(x) = (3x^2 - 1)^4 - 5$

d) $y(x) = \frac{1}{2}(3x^2 - 1)^4 + 5$

e) $y(x) = \frac{1}{2}(3x^2 - 1)^4 - 5$

Questão 57: Considere o problema de valor inicial $\frac{d^2y}{dx^2} = 1 + x, y(0) = 2, y'(0) = 1$. Então:

a) $y(x) = 2 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6}$

b) $y(x) = 2 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3}$

c) $y(x) = x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6}$

d) $y(x) = x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3}$

e) $y(x) = 2 - x + \frac{x^2}{2} - \frac{x^3}{6}$

Questão 58: Considere o problema de valor inicial

$\frac{d^3y}{dx^3} = 6, y(0) = -3, y'(0) = -1, y''(0) = 2$. Então:

a) $y(x) = 2 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6}$

b) $y(x) = 2 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3}$

c) $y(x) = -3 + x + x^2 + x^3$

d) $y(x) = -3 - x + x^2 + x^3$

e) $y(x) = -3 + x - x^2 + x^3$

Questão 59: Se a estiver no domínio de f , então:

a) $\int_a^a f(x)dx = -2$

b) $\int_a^a f(x)dx = -1$

c) $\int_a^a f(x)dx = 0$

d) $\int_a^a f(x)dx = 1$

e) $\int_a^a f(x)dx = 2$

Questão 60: Se f for integrável em $[a,b]$, então:

a) $\int_a^b f(x)dx = -\int_a^b f(x)dx$

b) $\int_a^b f(x)dx = f(b) - f(a)$

c) $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(x)dx$

d) $\int_a^b f(x)dx = \int_b^a f(x)dx$

e) $\int_a^b f(x)dx = f(a) - f(b)$

Nos exercícios (7), (8), (9), (10) e (11), use as áreas mostradas na figura 01 em anexo.

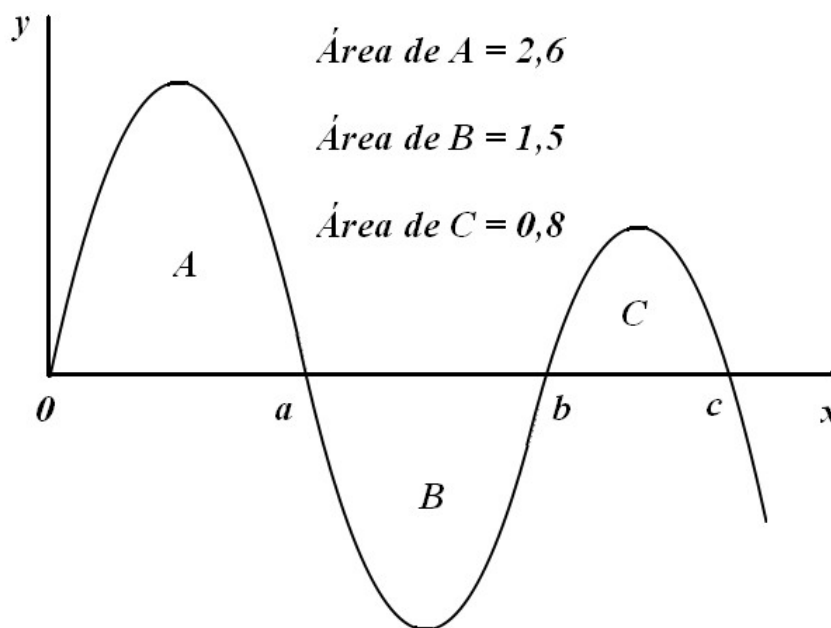


Figura 01

Questão 61: $\int_0^a f(x)dx$ é igual a:

a) **0,8**

b) **1,5**

c) **2,6**

d) **3,4**

e) **4,2**

Questão 62: $\int_a^b f(x)dx$ é igual a:

a) **- 0,8**

b) **- 1,5**

c) **0,8**

d) **1,5**

e) **2,6**

Questão 63: $\int_b^c f(x)dx$ é igual a:

- a) **0,8** b) **1,5** c) **2,6** d) **3,4** e) **4,2**

Questão 64: Se $\int_0^1 f(x)dx = -2$ e $\int_0^5 f(x)dx = 1$, então $\int_1^5 f(x)dx$ é igual a:

- a) **-1** b) **0** c) **1** d) **2** e) **3**

Questão 65: Se $\int_{-2}^1 f(x)dx = 2$ e $\int_1^3 f(x)dx = -6$, então $\int_3^{-2} f(x)dx$ é igual a:

- a) **-4** b) **-2** c) **2** d) **4** e) **6**

Questão 66: A área limitada acima por $f(x) = 1$, abaixo por $g(x) = x^2$ e nas laterais por $x = 0$ e $x = 2$ é igual a

- a) **0** b) **1** c) **2** d) **3** e) **4**

Questão 67: A área limitada acima por $f(x) = x + 2$, abaixo por $g(x) = x^2$, é igual a

- a) **2,5** b) **3,5** c) **4,5** d) **5,5** e) **6,5**

Questão 68: $\int x^2 e^x dx =$

- a) $e^x(x^2 - x + 1) + C$ b) $e^x(x^2 - 2x + 1) + C$
 c) $e^x(x^2 - 2x + 2) + C$ d) $e^x(x^2 - x + 2) + C$
 e) $e^x(x - 1) + C$

Questão 69: $\int x \cos x dx =$

- a) $x \sin x - \cos x + C$ b) $\sin x + x \cos x + C$
 c) $\sin x - x \cos x + C$ d) $x \sin x + \cos x + C$
 e) $x^2 \sin x + x \cos x + C$

Questão 70: $\int x \sin x dx =$

- a) $x \sin x - \cos x + C$ b) $\sin x + x \cos x + C$
 c) $\sin x - x \cos x + C$ d) $x \sin x + \cos x + C$
 e) $x^2 \sin x + x \cos x + C$

Questão 71: $\int x \ln x dx =$

- b) $\frac{1}{2}x^2(\ln x - \frac{1}{2}) + C$ b) $\frac{1}{2}x^2 \ln x + \frac{1}{2}x^2 + C$

c) $\frac{1}{2}x^2(\ln x + \frac{1}{2}) + C$

d) $x^2 \ln x - \frac{1}{2}x^2 + C$

e) $\frac{1}{2}x^2 \ln x - \frac{1}{2}x^2 + C$

Questão 72: $\int x^2 \operatorname{sen} x \, dx =$

a) $-x^2 \cos x + 2x \operatorname{sen} x + \cos x + C$

b) $-x^2 \cos x + 2x \operatorname{sen} x - \cos x + C$

c) $-x^2 \cos x + 2(x \operatorname{sen} x - \cos x) + C$

d) $-x^2 \cos x + 2(x \operatorname{sen} x + \cos x) + C$

e) $x^2 \cos x + 2(x \operatorname{sen} x + \cos x) + C$

Questão 73: $\int x^2 \cos x \, dx =$

a) $x^2 \operatorname{sen} x - 2(\operatorname{sen} x - x \cos x) + C$

b) $x^2 \operatorname{sen} x + 2(\operatorname{sen} x - x \cos x) + C$

c) $-x^2 \operatorname{sen} x - 2(x \operatorname{sen} x - \cos x) + C$

d) $x^2 \operatorname{sen} x - 2(x \operatorname{sen} x - \cos x) + C$

e) $-x^2 \operatorname{sen} x - 2(\operatorname{sen} x - x \cos x) + C$

Questão 74: $\int e^x \operatorname{sen} x \, dx =$

a) $\frac{1}{2}e^x(\operatorname{sen} x - \cos x) + C$

b) $\frac{1}{2}e^x(x \operatorname{sen} x + \cos x) + C$

c) $\frac{1}{2}e^x(x \operatorname{sen} x - \cos x) + C$

d) $\frac{1}{2}e^x(\operatorname{sen} x + x \cos x) + C$

e) $\frac{1}{2}e^x(\operatorname{sen} x + \cos x) + C$

Questão 75: $\int e^x \cos x \, dx =$

a) $\frac{1}{2}e^x(\operatorname{sen} x - \cos x) + C$

b) $\frac{1}{2}e^x(x \operatorname{sen} x + \cos x) + C$

c) $\frac{1}{2}e^x(x \operatorname{sen} x - \cos x) + C$

d) $\frac{1}{2}e^x(\operatorname{sen} x + x \cos x) + C$

e) $\frac{1}{2}e^x(\operatorname{sen} x + \cos x) + C$