Lista de exercícios 09

Nas questões a seguir assinale a alternativa correta

Questão 01: $\int x^2 e^x \, dx =$

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 02: $\int x \cos x \, dx =$

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

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

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

d) $x \operatorname{sen} x + \cos x + C$

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

Questão 03: $\int x sen x \, dx =$

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

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

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

d) $x \operatorname{sen} x + \cos x + C$

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

Questão 04: $\int x \ln x \, dx =$

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

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 05: $\int x^2 sen x \, dx =$

a) $-x^2 \cos x + 2x \, sen \, x + \cos x + C$

b) $-x^2 \cos x + 2x \, sen \, x - \cos x + C$

c) $-x^2 \cos x + 2(x \, sen \, x - \cos x) + C$

d) $-x^2 \cos x + 2(x \, sen \, x + \cos x) + C$

e) $x^2 \cos x + 2(x \, sen \, x + \cos x) + C$

Questão 06: $\int x^2 \cos x \, dx =$

a) $x^2 sen \, x - 2(sen \, x - x \cos x) + C$

b) $x^2 sen \, x + 2(sen \, x - x \cos x) + C$

c) $-x^2 sen \, x - 2(x \, sen \, x - \cos x) + C$

d) $x^2 sen \, x - 2(x \, sen \, x - \cos x) + C$

c) $-x^2 sen\,x - 2(sen\,x - x\cos x) + C$

Questão 07: $\int \frac{5x+7}{(x-1)(x+3)}\,dx =$

a) $3\ln(x-1) + 2\ln(x+3) + C$

b) $2\ln(x-1) + 3\ln(x+3) + C$

c) $3\ln(x-1) - 2\ln(x+3) + C$

d) $2\ln(x-1) - 3\ln(x+3) + C$

e) $3\ln(x+1) + 2\ln(x-3) + C$

Questão 08: $\int e^x sen x\,dx =$

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

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

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

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

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

Questão 09: $\int e^x \cos x\,dx =$

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

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

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

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

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

Questão 10: Encontre a área da região limitada pelas duas curvas $y = 3 - x^2$ e $y = x + 1$

a) 4,5 b) 6,5 c) 8,5 d) 12 e) 16