MAT3110 - Cálculo Diferencial e Integral I

Lista 6 – 21/05/2019 – BMAC

1. Calcule as integrais abaixo:

1) $\displaystyle\int \frac{x^7 + x^2 + 1}{x^2} dx$

2) $\displaystyle\int \cos(7x) dx$

3) $\displaystyle\int \frac{7}{x-2} dx$

4) $\displaystyle\int tg^3 x dx$

5) $\displaystyle\int 2x(x+1)^{2010} dx$

6) $\displaystyle\int x^2 e^x dx$

7) $\displaystyle\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 - a^2}} dx, \ a > 0$

8) $\displaystyle\int sec^3 x dx$

9) $\displaystyle\int x^5 e^{-x^3} dx$

10) $\displaystyle\int \frac{\sqrt{x+4}}{x} dx$

11) $\displaystyle\int e^{2x} dx$

12) $\displaystyle\int tg^2 x dx$

13) $\displaystyle\int tg x dx$

14) $\displaystyle\int e^x \cos x dx$

15) $\displaystyle\int x^r \ln x dx, \ r \in \mathbb{R}$

16) $\displaystyle\int \cos^3 x dx$

17) $\displaystyle\int x e^{-x} dx$

18) $\displaystyle\int \frac{x^3}{(4x^2 + 9)^{3/2}} dx$

19) $\displaystyle\int tg^6 x sec^4 x dx$

20) $\displaystyle\int \frac{e^{2x}}{\sqrt{e^x + 2}} dx$

2. Calcule as integrais abaixo:

1) $\int \dfrac{sen^3 x}{\sqrt{cosx}}dx$

2) $\int \dfrac{x}{1+x^2}dx$

3) $\int \dfrac{x}{1+x^4}dx$

4) $\int \dfrac{x^2}{1+x^2}dx$

5) $\int \dfrac{dx}{(arcsenx)\sqrt{1-x^2}}$

6) $\int \dfrac{sen2x}{1+cos^2x}dx$

7) $\int \dfrac{e^{arctgx}}{1+x^2}dx$

8) $\int \dfrac{1-senx}{cosx}dx$

9) $\int \dfrac{3x^2+4x+5}{(x-1)(x-2)(x-3)}dx$

10) $\int \dfrac{1}{2x^2+8x+20}dx$

11) $\int \dfrac{3x^2+4x+5}{(x-1)^2(x-2)}dx$

12) $\int \dfrac{x^5+x+1}{x^3-8}dx$

13) $\int \dfrac{x^2}{\sqrt{1-x^2}}dx$

14) $\int x^2\sqrt{1-x^2}dx$

15) $\int e^{\sqrt{x}}dx$

16) $\int a^x dx, \quad a>0$

17) $\int \dfrac{dx}{\sqrt{5-2x+x^2}}dx$

18) $\int sen(lnx)dx$

19) $\int \dfrac{x}{x^2-4}dx$

20) $\int \dfrac{3x^2+5x+4}{x^3+x^2+x-3}dx$

21) $\int \sqrt{\dfrac{1-x}{1+x}}dx$

22) $\int \dfrac{x+1}{x^2(x^2+4)^2}dx$

23) $\int \dfrac{4x^2-3x+3}{(x^2-2x+2)(x+1)}dx$

24) $\int \dfrac{x+1}{x^2(x^2+4)}dx$