## Ficha de Exercícios

EXERCÍCIO 1. – Calcule uma primitiva de cada uma das seguintes funções.

1) 
$$e^{x-1}(1+e^x)$$

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

2) 
$$\frac{e^x}{e^{2x} + 2e^x + 1}$$
 3)  $\frac{1}{\sqrt{x-1} + \sqrt{x+1}}$ 

4) 
$$\frac{1-x}{\sqrt{1-x^2}}$$

5) 
$$\frac{1+x}{1+x^2}$$

4) 
$$\frac{1-x}{\sqrt{1-x^2}}$$
 5)  $\frac{1+x}{1+x^2}$  6)  $\frac{2x}{x^2-4x+3}$ 

7) 
$$\frac{1}{\sqrt{x}(1+\sqrt{x})}$$
 8)  $\frac{1}{\sqrt{x}(1+x)}$  9)  $\frac{1}{\sqrt{2x-x^2}}$ 

$$8) \ \frac{1}{\sqrt{x}(1+x)}$$

9) 
$$\frac{1}{\sqrt{2x-x^2}}$$

10) 
$$\frac{x+1}{\sqrt{4-x^2}}$$

11) 
$$\frac{x^3}{\sqrt{1-x^2}}$$

11) 
$$\frac{x^3}{\sqrt{1-x^2}}$$
 12)  $\frac{x}{\sqrt{x^2-2x+2}}$ 

13) 
$$\frac{x^3 + 7x^2 - 5x + 5}{(x-1)^2(x+1)^3}$$
 14)  $\frac{1}{(x^2+1)^2}$  15)  $\frac{x^3 + x + 2}{x^4 + 2x^2 + 1}$ 

14) 
$$\frac{1}{(x^2+1)^2}$$

15) 
$$\frac{x^3 + x + 2}{x^4 + 2x^2 + 1}$$

16) 
$$\log(\cos x) \tan x$$

17) 
$$\frac{\sin^3(x)}{\cos^2(x)}$$
 18) 
$$\frac{\tan x}{\cos^3(x)}$$

$$18) \, \frac{\tan x}{\cos^3(x)}$$

$$19) x \tan^2(x)$$

$$20) \ \frac{1}{\cos^3(x)}$$

20) 
$$\frac{1}{\cos^3(x)}$$
 21)  $\frac{1}{\sin^3(x)}$ 

$$22) \frac{\arctan x}{x^2}$$

$$23) \frac{\arctan x}{1+x^2}$$

24) 
$$x \arctan(1+x)$$

25) 
$$x^2 \arctan x$$

26) 
$$\frac{x \arctan x}{(1+x^2)^3}$$

27) 
$$\arctan(\sqrt{x})$$

28) 
$$\log(\sqrt{1+x^2})$$

29) 
$$x \log(\sqrt{1+x^2})$$
 30)  $\log(a^2+x^2)$ 

20) 
$$\log(a^2 + a^2)$$

31) 
$$\arcsin(1/x)$$

32) 
$$x \operatorname{arcsen}(1/x)$$
 33)  $\operatorname{arcsen}(\sqrt{x})$ 

33) 
$$\arcsin(\sqrt{x})$$

34) 
$$e^{\sqrt{x}}$$

35) 
$$\log(x + \sqrt{x})$$
 36)  $(\arcsin x)^2$ 

36) 
$$(\operatorname{arcsen} x)^2$$

$$37) \ \frac{\log x}{(1+x)^2}$$

38) 
$$e^x \log(1 + e^{2x})$$
 39)  $\frac{x+1}{x^5 + 4x^3}$ 

39) 
$$\frac{x+1}{x^5+4x^3}$$

40) 
$$\frac{1}{(x^2+1)^3}$$

41) 
$$\frac{1}{x^4 + 1}$$

42) 
$$\sqrt{\tan x}$$

43) 
$$\frac{2x}{(x^2+x+1)^2}$$
 44)  $\frac{3x}{(x^2+x+1)^3}$  45)  $\frac{1}{x^6+1}$ 

$$44) \ \frac{3x}{(x^2+x+1)^3}$$

45) 
$$\frac{1}{x^6+1}$$

46) 
$$e^{x-1}(1+e^x)$$

$$47) \frac{e^x}{e^{2x} + 2e^x + 1}$$

47) 
$$\frac{e^x}{e^{2x} + 2e^x + 1}$$
 48)  $\frac{1}{\sqrt{x-1} + \sqrt{x+1}}$ 

49) 
$$\frac{1}{1 + \sin x}$$

50) 
$$\frac{1}{\operatorname{sen} x + \cos x}$$
 51)  $\frac{\operatorname{sen} x}{\operatorname{sen} x + \cos x}$ 

51) 
$$\frac{\sin x}{\sin x + \cos x}$$