

### Exercícios 7.4

1. Determine a equação da reta tangente ao gráfico de  $f(x) = e^x$  no ponto de abscissa 0.

**resposta:**

2. Determine a equação da reta tangente ao gráfico de  $f(x) = \ln(x)$  no ponto de abscissa 1. Esboce os gráficos de  $f$  e da reta tangente.

**resposta:**

3. Seja  $f(x) = a^x$ , em que  $a > 0$  e  $a \neq 1$  é um real dado. Mostre que  $f'(x) = a^x \cdot \ln(a)$

**resposta:**

4. Calcule  $f'(x)$

a)  $f(x) = 2^x$

b)  $f(x) = 5^x$

c)  $f(x) = \pi^x$

d)  $f(x) = e^x$

**resposta:**

5. Seja  $g(x) = \log_a x$ , em que  $a > 0$  e  $a \neq 1$  é constante. Mostre que  $g'(x) = \frac{1}{x \cdot \ln a}$ .

**resposta:**

5. Calcule o  $g'(x)$ .

a)  $g(x) = \log_3 x$

b)  $g(x) = \log_5 x$

c)  $g(x) = \log_\pi x$

d)  $g(x) = \log_e x = \ln x$

**resposta:**