

Resposta dos exercícios 5) e 6) da 2ª Lista de Exercícios e dos exercícios da 3ª Lista de Exercícios de Cálculo I

Respostas 2ª Lista

5) a) $\log 8 \approx 0,9$ b) $\log 30 \approx 1,48$ c) $\log \frac{5}{2} \approx 0,4$ d) $\log \frac{4}{5} \approx -\frac{1}{10}$ e) $\log_5 30 \approx \frac{74}{35}$ f) $\log_2 30 \approx \frac{74}{15}$

g) $\log_2 5 \approx \frac{7}{3}$ h) $\log_5 2 \approx \frac{3}{7}$ i) $\log_4 5 \approx \frac{7}{6}$ j) $\log_2 10 \approx \frac{10}{3}$ k) $\log_4 10 \approx \frac{10}{6}$ l) $\log_5 10 \approx \frac{10}{7}$

6) a) $(f+g)(x) = x^2 + 2x + 1$
 $(f-g)(x) = x^2 - 2x + 1$
 $(f \cdot g)(x) = 2x^3 + 2x$
 $(f \circ g)(x) = 2x^2 + 2$
 $(3 \cdot f)(x) = 3 \cdot x^2 + 3$

b) $(f+g)(x) = 3x - 2 + |x|$
 $(f-g)(x) = 3x - 2 - |x|$
 $(f \cdot g)(x) = 3x \cdot |x| - 2 \cdot |x|$
 $(f \circ g)(x) = 3 \cdot |x| - 2$
 $(3 \cdot f)(x) = 9x - 6$

c) $(f+g)(x) = \frac{x}{1+x} + \frac{1}{x}$
 $(f-g)(x) = \frac{x}{1+x} - \frac{1}{x}$
 $(f \cdot g)(x) = \frac{1}{1+x}$
 $(f \circ g)(x) = \frac{1+x}{3x}$
 $(3 \cdot f)(x) = \frac{1+x}{1+x}$

d) $(f+g)(x) = \sqrt{x+1} + x - 2$
 $(f-g)(x) = \sqrt{x+1} - x + 2$
 $(f \cdot g)(x) = x \cdot \sqrt{x+1} - 2 \cdot \sqrt{x+1}$
 $(f \circ g)(x) = \sqrt{x-1}$
 $(3 \cdot f)(x) = 3 \cdot \sqrt{x+1}$

e) $(f+g)(x) = \sqrt{x-2} + \sqrt{x-3}$
 $(f-g)(x) = \sqrt{x-2} - \sqrt{x-3}$
 $(f \cdot g)(x) = \sqrt{x^2 - 5x + 6}$
 $(f \circ g)(x) = \sqrt{\sqrt{x-3} - 2}$
 $(3 \cdot f)(x) = 3 \cdot \sqrt{x-2}$

Respostas 3ª Lista

1) a) $\frac{14}{15}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $-\frac{5}{3}$ d) $\frac{91}{60}$ e) $\frac{19}{60}$ f) $\frac{11}{20}$ g) $-\frac{7}{9}$ h) $\frac{2}{5}$ i) $\frac{9}{35}$ k) $\frac{9}{35}$

2) a) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ b) $\frac{5\sqrt{3}}{6}$ c) $-7\sqrt{2} - 7\sqrt{3}$ d) $-6 - \sqrt{35}$ e) $-3\sqrt{2} + 3\sqrt{3}$ f) $\frac{15 - 3\sqrt{3}}{11}$

g) $3\sqrt{2} + 3$ h) $\frac{\sqrt[3]{25} + \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4}}{3}$ i) $\sqrt[3]{25} - \sqrt[3]{10} + \sqrt[3]{4}$ k) $-1 - \sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{4}$