

Savoir Ed. 3

Dans ces entraînements, on ne prendra pas en compte le domaine de définition des fonctions.

Entraînement 1

Déterminer une primitive des fonctions suivantes.

$$f(x) = 3x^2 - x + 2 \quad g(t) = \frac{1}{t} + \frac{3}{t^2} + \frac{4}{\sqrt{t}} \quad h(t) = 3e^t - \frac{t^5}{2} - \frac{1}{3t^2} \quad a(x) = \frac{(x-1)(x^2+1)}{2x}$$

Entraînement 2

Déterminer une primitive des fonctions suivantes :

$$f(x) = 1 + x - 16x^7 \quad g(t) = -\frac{1}{2t} + \frac{4}{5t^2} - 2e^t \quad h(t) = \frac{1}{3\sqrt{t}} - \frac{t^3}{3} \quad a(x) = \frac{(e^{0,5x} + 1)(e^{-0,5x} - 1)}{e^{-0,5x}}$$

Correction Savoir Ed. 3

Corrigé Entraînement 1

$$f(x) = 3x^2 - x + 2$$

$$F(x) = x^3 - \frac{x^2}{2} + 2x$$

$$g(t) = \frac{1}{t} + \frac{3}{t^2} + \frac{4}{\sqrt{t}}$$

$$G(t) = \ln t - \frac{3}{t} + 8\sqrt{t}$$

$$h(t) = 3e^t - \frac{t^5}{2} - \frac{1}{3t^2}$$

$$H(t) = 3e^t - \frac{t^6}{12} + \frac{1}{3t}$$

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

$$= \frac{x^3 + x - x^2 - 1}{2x}$$

$$= \frac{x^2}{2} + \frac{1}{2} - \frac{x}{2} - \frac{1}{2x}$$

$$A(x) = \frac{x^3}{6} + \frac{x}{2} - \frac{x^2}{4} - \frac{1}{2} \ln x$$

Corrigé Entraînement 2

$$f(x) = 1 + x - 16x^7$$

$$F(x) = x + \frac{x^2}{2} - 2x^8$$

$$g(t) = -\frac{1}{2t} + \frac{4}{5t^2} - 2e^t$$

$$G(t) = -\frac{1}{2} \ln t - \frac{4}{5t} - 2e^t$$

$$h(t) = \frac{1}{3\sqrt{t}} - \frac{t^3}{3}$$

$$H(t) = \frac{2\sqrt{t}}{3} - \frac{t^4}{12}$$

$$a(x) = \frac{(e^{0,5x} + 1)(e^{-0,5x} - 1)}{e^{-0,5x}}$$

$$= \frac{1 - e^{0,5x} + e^{-0,5x} - 1}{e^{-0,5x}}$$

$$= -e^x + 1$$

$$A(x) = -e^x + x$$