

❶ Calculez, à l'aide des règles de dérivation, les dérivées des fonctions suivantes :

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| a) $3x^6 - 11x^3 + x^2 - 8x - 3$                     | b) $-5x^8 + 7x^4 - 19x^3 + 4x + 12$   |
| c) $3x^6 - 11x^3 + x^2 - 3 - \frac{8}{x}$            | d) $\frac{1}{x^2} + x \cdot \sqrt{x}$ |
| e) $2x^7 + 4x^2 + 1 - \frac{5}{x^2} + \frac{1}{x^3}$ | f) $x^2 \cdot \sqrt[5]{x^3}$          |
| g) $\frac{3x^2 + 2x^6}{6x^4}$                        | h) $x^2 \cdot \sin(x)$                |
| i) $\frac{2x^4 + x}{x^3}$                            | j) $\frac{3x+1}{x-2}$                 |
| k) $2 \cdot (x^3 + 4)^5$                             | l) $x \cdot \sin^2(x)$                |
| m) $4 \cdot \cos^3(x)$                               | n) $\left(\frac{3x-1}{2x+3}\right)^3$ |
| o) $\frac{\cos(x)}{x}$                               | p) $(1+x) \cdot \sin^2(x)$            |
| q) $x^3 \cdot (x + \cos(x))$                         | r) $x^2 \cdot \sin(x)$                |
| s) $\sin^2(x) + \cos^2(x)$                           | t) $\sin^2(x) - \cos^2(x)$            |

❷ Calculez, à l'aide des règles de dérivation, les dérivées des fonctions suivantes :

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| a) $\frac{(2x-3)^3}{(5-x)^2}$ | b) $e^{\cos(x^2)}$                     |
| c) $\sqrt{\frac{2x-3}{x+2}}$  | d) $\ln\left((2x^2 + 5x - 3)^4\right)$ |
| e) $e^{\sin(x^2)}$            | f) $\frac{e^x}{1+x^2}$                 |
| g) $\ln(x^2 \cdot e^x)$       | h) $x \cdot e^{-\frac{1}{x}}$          |