

Pour les exercices suivants : déterminer l'ensemble de définition et l'ensemble de dérivabilité de la fonction  $f$  et déterminer alors l'expression de sa dérivée  $f'$ .

<p><b>EXERCICE 1 :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>f : x \mapsto -2x + 5</math></li> <li><math>f : x \mapsto 3x^2 - 2x + 1</math></li> <li><math>f : x \mapsto -x^3 + 5x^2 - 2</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{5}{3}x^2 - \frac{3}{4}x + \frac{1}{6}</math></li> <li><math>f : x \mapsto x^2\sqrt{2} - x\sqrt{5}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{2x^3}{3} - \frac{3x^2}{4} + \frac{x}{6}</math></li> </ol>	<p><b>EXERCICE 2 :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>f : x \mapsto \frac{1}{x} + 5x</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{4}{x}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{3}{2x}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{1}{2x} - \frac{1}{2}x</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{5+x}{x}</math></li> </ol>
<p><b>EXERCICE 3 :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>f : x \mapsto 3\sqrt{x} - 1</math></li> <li><math>f : x \mapsto 5x - 2\sqrt{x}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{3\sqrt{x}}{2} - 1</math></li> <li><math>f : x \mapsto x^2 - \frac{\sqrt{x}}{4}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{5 + \sqrt{x}}{2}</math></li> <li><math>f : x \mapsto (\sqrt{x} - 1)\sqrt{x}</math></li> </ol>	<p><b>EXERCICE 4 :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>f : x \mapsto (2x + 3)\sqrt{x}</math></li> <li><math>f : x \mapsto (-x + 3)(1 - \sqrt{x})</math></li> <li><math>f : x \mapsto (3\sqrt{x} + 1)^2</math></li> <li><math>f : x \mapsto (5\sqrt{x} - 4) \times \frac{1}{x}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \left(-\frac{2}{x} + 1\right)(x^2 + 3)</math></li> <li><math>f : x \mapsto (5\sqrt{x} - 1)(x^2 + 1)\sqrt{x}</math></li> </ol>
<p><b>EXERCICE 5 :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>f : x \mapsto \frac{1}{-3x + 1}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{1}{2x} + \frac{1}{x^2}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{1}{x^2 + 9}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{1}{9} - \frac{1}{x^3}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{1}{4\sqrt{x}}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{1}{3 + 2\sqrt{x}}</math></li> </ol>	<p><b>EXERCICE 6 :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>f : x \mapsto \frac{-x + 2}{2x + 5}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{x^2 + 5x - 2}{x^2 - 4}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{3x + 1}{x^2 + 2}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{2 - 3x}{x^2 - 5x + 4}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{x^2}{\sqrt{x} - 1}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{\sqrt{x}}{2x + 5}</math></li> </ol>
<p><b>EXERCICE 7 :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>f : x \mapsto 2x^3(x^2 - 3)</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{x^2 - x + 7}{5}</math></li> <li><math>f : x \mapsto 6x^2 - (5 - 2x)(2 - 3x)</math></li> <li><math>f : x \mapsto (x^2 - 3x) \times \frac{1}{x}</math></li> </ol>	<p><b>EXERCICE 8 :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>f : x \mapsto \frac{-1}{(x - 1)\sqrt{x}}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \left(\frac{3}{x} + 5\right)^2</math></li> <li><math>f : x \mapsto 3\sqrt{x}(4 - x)</math></li> <li><math>f : x \mapsto (2\sqrt{x} + 1)^2</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{3x - \sqrt{x}}{x + 1}</math></li> <li><math>f : x \mapsto \frac{x\sqrt{x}}{x^2 + 3}</math></li> </ol>