

## Dérivées des fonctions usuelles

| f est définie sur | f(x) =                            | f est dérivable sur | f'(x) = |
|-------------------|-----------------------------------|---------------------|---------|
|                   | k (k constante réelle)            |                     |         |
|                   | x                                 |                     |         |
|                   | x <sup>2</sup>                    |                     |         |
|                   | x <sup>n</sup> avec n ∈ ℕ, n ≥ 2  |                     |         |
|                   | $\frac{1}{x}$                     |                     |         |
|                   | x <sup>n</sup> avec n ∈ ℤ, n ≤ -1 |                     |         |
|                   | √x                                |                     |         |
|                   | e <sup>x</sup>                    |                     |         |
|                   | ln(x)                             |                     |         |
|                   | cos(x)                            |                     |         |
|                   | sin(x)                            |                     |         |
|                   | cos(ax + b) avec a ≠ 0            |                     |         |
|                   | sin(ax + b) avec a ≠ 0            |                     |         |
|                   | e <sup>ax+b</sup> avec a ≠ 0      |                     |         |
|                   | ln(ax + b) avec a ≠ 0             |                     |         |
|                   | u(ax + b) avec a ≠ 0              |                     |         |
|                   |                                   |                     |         |
|                   |                                   |                     |         |

## Opérations sur les fonctions dérivables

$u$  et  $v$  sont deux fonctions dérivables sur le même intervalle  $I$ .

| Condition(s) éventuelles(s) | Fonction                                 | Fonction dérivée |
|-----------------------------|--|------------------|
|                             | $u + v$                                  |                  |
|                             | $ku$ ( $k$ constante réelle)             |                  |
|                             | $uv$                                     |                  |
|                             | $u^2$                                    |                  |
|                             | $\frac{1}{v}$                            |                  |
|                             | $\frac{u}{v}$                            |                  |
|                             | $u^n$ avec $n \in \mathbb{N}, n \geq 2$  |                  |
|                             | $u^n$ avec $n \in \mathbb{Z}, n \leq -1$ |                  |
|                             | $\sqrt{u}$                               |                  |
|                             | $e^u = \exp \circ u$                     |                  |
|                             | $\ln(u) = \ln \circ u$                   |                  |
|                             |  |                  |
|                             |  |                  |
|                             |  |                  |
|                             |  |                  |