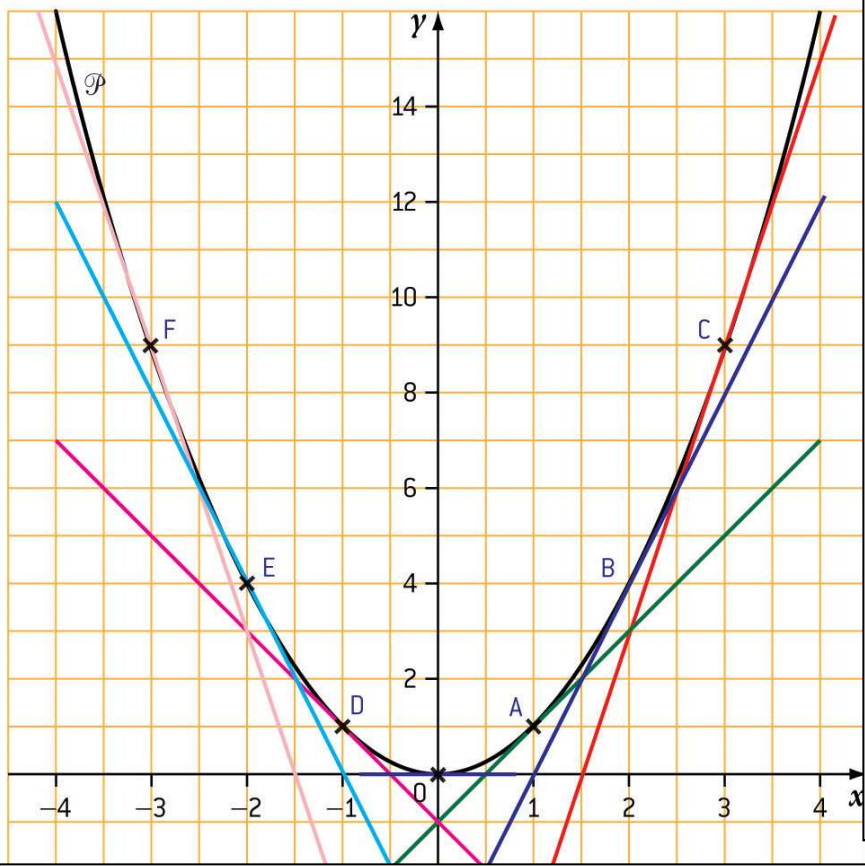


Activité : Du nombre dérivé à la fonction dérivée



Soit  $f$  la fonction définie sur  $[-4 ; 4]$  par  $f(x) = x^2$  dont la représentation graphique est la parabole  $\mathcal{P}$  tracée dans le repère ci-contre.

A, B, C, D, E et F sont six points de  $\mathcal{P}$ .  
En chacun de ces six points, les tangentes à  $\mathcal{P}$  ont été tracées.

1. 1. Par lecture graphique déterminer le coefficient directeur de chacune de ces tangentes.

|                       |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|
| Tangente en ...       | A | B | C | D | E | F |
| Coefficient directeur |   |   |   |   |   |   |

1. 2. On note  $f'(x)$  le coefficient directeur de la tangente à la courbe représentative  $\mathcal{P}$  au point d'abscisse  $x$ . Compléter le tableau suivant :

|         |   |   |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|---|---|
| Point   | F | E | D | A | B | C |
| $x$     |   |   |   |   |   |   |
| $f'(x)$ |   |   |   |   |   |   |

2. A l'aide des résultats du tableau remplissez en conjecturant le tableau suivant :

|         |    |      |    |   |   |   |   |    |
|---------|----|------|----|---|---|---|---|----|
| $x$     | -3 | -2,5 | -2 | 0 | 2 | 4 | 8 | 25 |
| $f'(x)$ |    |      |    |   |   |   |   |    |

3. Plus généralement, pour tout nombre  $x$ , conjecturer la formule donnant  $f'(x)$  en fonction de  $x$  : .....