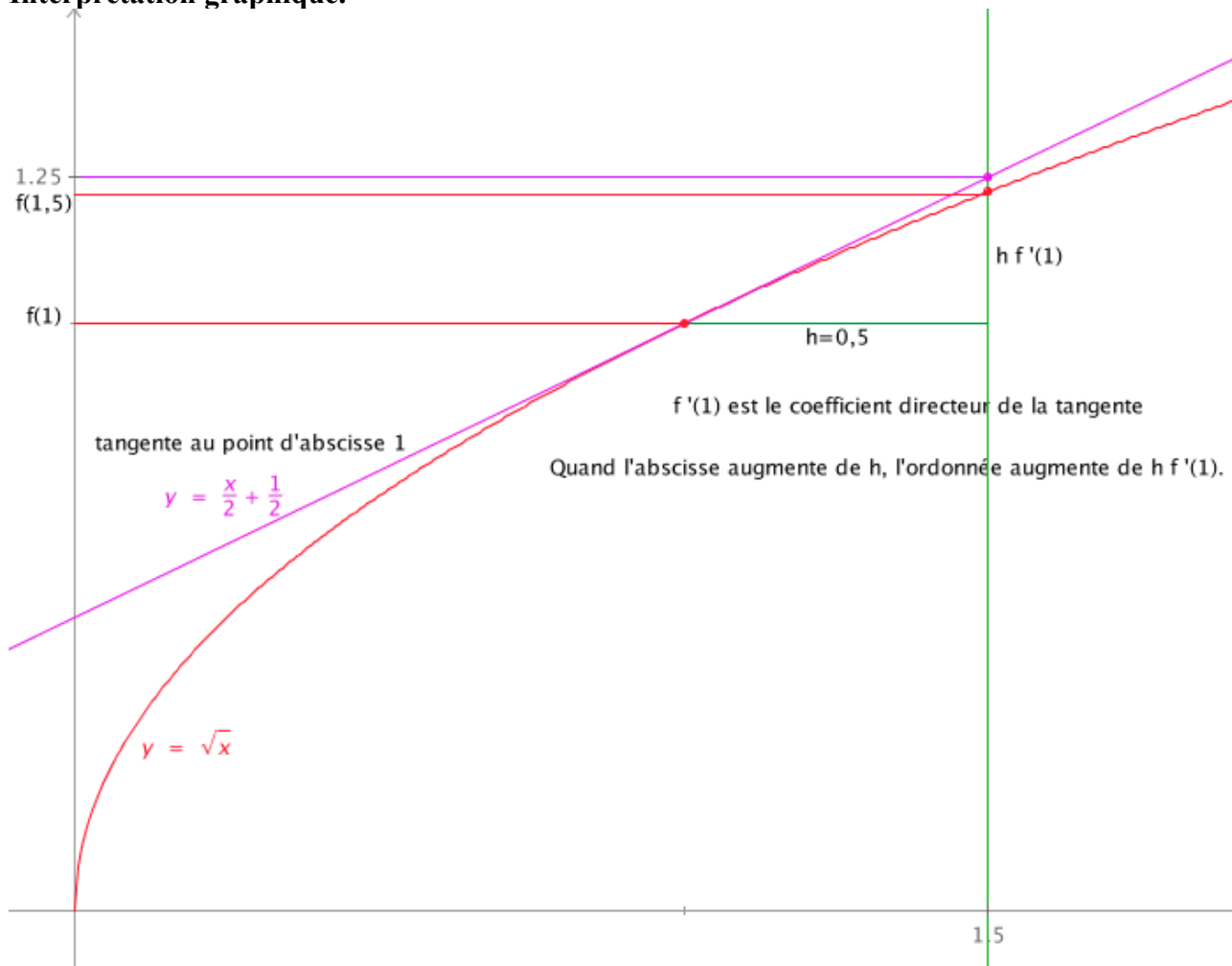


Soit une fonction f définie sur I et dérivable en a appartenant à I .

Approximation affine de l'image de $a+h$.

Pour h petit, $|h| \approx 0$, $f(a+h) \approx f(a) + h f'(a)$.

Interprétation graphique.



Ici on a choisit h « grand » pour que le graphique soit lisible.

$$\sqrt{1,5} \approx 1,25$$

Par le calcul.

$$(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$\sqrt{1,5} \approx \sqrt{1} + 0,5 \frac{1}{2\sqrt{1}} = 1,25$$

La valeur approchée par le calcul direct est 1,22474. L'erreur est grande parce que h est grand.

Pour $h = 0,1$ on obtient $\sqrt{1,1} \approx 1,05$

Par le calcul direct, on obtient $\sqrt{1,1} \approx 1,0488$