

45 On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = x^2 - x - 10.$$

1. Montrer que $f'(5) = 9$.
2. Donner l'équation réduite de la tangente \mathcal{T} à la courbe représentative de f au point A d'abscisse 5.
3. Le point R de coordonnées $(100 ; -905)$ appartient-il à cette tangente ?

46 **Raisonner**

Montrer que la fonction f définie sur \mathbb{R}^+ par $f(x) = x\sqrt{x}$ est dérivable en 0.

47 On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = 2x^2 - 3x + 5.$$

1. Vérifier que sa courbe représentative admet pour tangente au point d'abscisse 5 la droite \mathcal{T} qui a pour équation réduite $y = 17x - 45$.
2. La droite \mathcal{T} passe-t-elle par le point S de coordonnées $(2 ; -11)$?

48 On considère la fonction polynôme f de degré 3, définie sur \mathbb{R} par $f(x) = x^3 - 3x^2$. On note \mathcal{C} sa courbe représentative.

1. Montrer que 0 a deux antécédents a et b par f .
2. Calculer le nombre dérivé de f en a , en b et en 2.
3. Déterminer une équation des tangentes à la courbe aux points d'abscisse a , b et 2. Tracer ces droites dans un repère orthonormé.
4. Après avoir recopié et complété le tableau ci-dessous, tracer sur le graphique précédent la courbe représentative de f .

x	-1	0	1	2	3	4
$f(x)$						