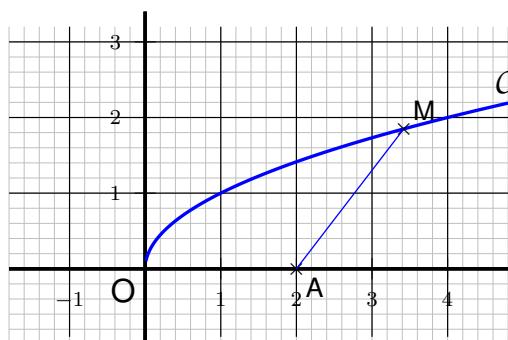


1. Soit la fonction  $f$  définie sur l'intervalle  $[0 ; +\infty[$  par

$$f(x) = x^2 - 3x + 4.$$

Étudier les variations de  $f$  sur  $[0 ; +\infty[$ .

2. Dans un repère orthonormé, on considère la courbe  $\mathcal{C}$  représentant la fonction racine carrée et le point  $A(2 ; 0)$ .



- (a) Soit  $M(x ; y)$  un point de  $\mathcal{C}$ . Exprimer  $y$  en fonction de  $x$ .
- (b) En déduire que  $AM^2 = x^2 - 3x + 4$ .
- (c) Déterminer les coordonnées du point de  $\mathcal{C}$  le plus proche de A.  
*Ce point est noté B pour la suite.*
- (d) Un élève affirme que la tangente en B à  $\mathcal{C}$  est perpendiculaire au segment [AB]. A-t-il raison ? Justifier.