



Deux cyclistes roulent à vitesse constante et se trouvent respectivement en A et B à l'instant  $t=0$ .  
Ils se croisent exactement au point M qui se situe à la distance  $d$  de A.

On donne:

$AB=32\text{km}$ . Vitesse du 1er cycliste en A est de  $x$  km/h et celle du second cycliste en B est de 8 km/h.

On cherche à déterminer la distance  $d=AM$  de rencontre des 2 cyclistes en fonction de  $x$ .

1/ On suppose que les 2 cyclistes se rencontrent à l'instant  $T$ .

a/ Exprimer  $x$  en fonction de  $d$  et  $T$

b/ Exprimer la vitesse du second cycliste en fonction de  $d$  et de  $T$

2/ En déduire l'expression de  $d$  en fonction de  $x$ .

3/ On considère la fonction  $d(x)$ .

Calculer avec un arrondi au centième  $d(8)$ . Comment interpréter ce résultat ?

4/ A quelle vitesse doit rouler le 1er cycliste pour croiser le second cycliste au bout de 12 km ?