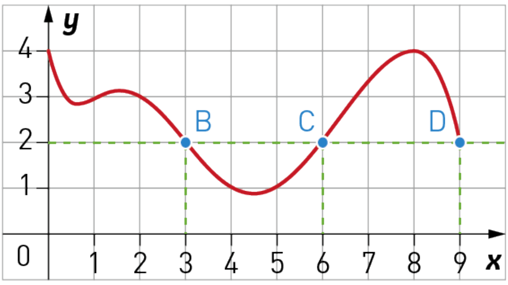
Fiche 4 **MATHS**

EXERCICES PAGE 302-303

1 **b.** Trois points de la courbe ont pour ordonnée 2, il s'agit des points B(3 ;2) ; C(6 ;2) et D(9 ;2).



Les antécédents de 2 par *f* sont les abscisses des points B, C et D.

Par conséquent, les antécédents de 2 par *f* sont **3 ; 6 et 9**.

2 **b.** Les solutions de l'inéquation $f(x) > 1$ sont les abscisses des points de la courbe dont l'ordonnée est strictement supérieure à 1.

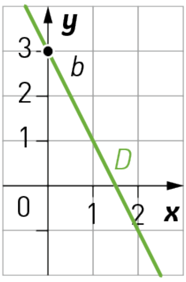
Sur le graphique ci-dessous, il s'agit des abscisses des points de la partie de la courbe en rouge, donc l'ensemble solution est l'intervalle **[0 ; 9[**.

Remarque : 0 est solution car *f*(0) > 1 ; mais 9 n'est pas solution car *f*(9) = 1, donc *f*(9) n'est pas strictement supérieur à 1.

3 **b.** Comme *f* est une fonction affine, son expression est de la forme $f(x) = ax + b$.

● La pente de la droite *D* est le taux d'accroissement *a* de la fonction *f.*

Or, d'après la question précédente, la pente de *D* est égale à –2 donc ***a*** **= –2.**



● Le point de coordonnées (0 ; 3) appartient à la droite *D* donc *f*(0) = 3.

Par conséquent, $-2 \times 0 + b = 3$, soit ***b*** **= 3**.

L'expression de *f* est donc $\boldsymbol{f(x) = -2x + 3}$ pour tout réel x.

4 **b.** Le point A(7 ; –1) appartient à la courbe de la fonction *f* donc *f*(7) = –1.

La fonction *f* est périodique de période 4 donc *f*(7) = *f*(7 + 4) = *f*(11).

On en déduit : *f*(11) = –1.