

Partie I : connaissances

- Sesamath, « partie je teste mes connaissances » pages 28 et 29, exercices 66 à 78 (feuille distribuée)

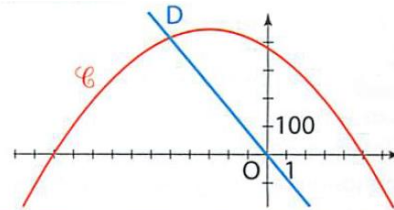
Partie II : vers les compétences

Exercice 1

$f$  est la fonction polynôme de degré 2 définie par :

$$f(x) = -7x^2 - 42x + 385.$$

Dans un repère, on note  $\mathcal{C}$  la courbe représentative de  $f$  et  $D$  la droite d'équation  $y = -84x$ .



		A	B	C	D
1	La courbe $\mathcal{C}$ a pour sommet le point ...	$S(-3; f(-3))$	$S(-3; 4,5)$	$S(3; f(3))$	$S(-3; 448)$
2	La fonction $f$ est ...	positive sur $[-11; 5]$	négative sur $]-\infty; -11]$	positive sur $[-1; 3]$	positive sur $[0; 6]$
3	La droite $D$ coupe la courbe $\mathcal{C}$ en ...	$A(-5; 4,5)$	$B(-5; 420)$	$C(11; f(11))$	aucun point
4	La courbe $\mathcal{C}$ est ...	au-dessus de $D$ sur $[-5; +\infty[$	au-dessus de $D$ sur $]-\infty; -5]$	au-dessous de $D$ sur $[-5; 11]$	au-dessous de $D$ sur $[20; 30]$

Exercice 2

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation  $\frac{1}{x-3} + \frac{1}{x-4} < 0$

Exercice 3

Un joueur de Volley-Ball fait une passe à un coéquipier.

La hauteur du ballon  $h(t)$  en mètres en fonction du temps  $t$  (en secondes) est donnée par :

$$h(t) = -0,625t^2 + 2t + 2 \text{ (forme 1)}$$

1°) Donner la forme canonique de  $h(t)$  (forme 2).

2°) Donner la forme factorisée de  $h(t)$  (forme 3).

3°) Compléter : la forme 1 est la forme ..... de  $h(t)$

4°) Choisir la forme la plus adéquate de  $h(t)$  pour répondre à chacune des questions suivantes.

- Quelle est la hauteur du ballon lorsque le joueur commence sa passe ?
- Quelle hauteur maximale le ballon atteint-il ?
- Le coéquipier rate sa reprise et ne touche pas le ballon. Au bout de combien de temps après le début de la passe, le ballon touche-t-il le sol ?
- Quelle est la durée de la phase de descente du ballon ?