

Nom :

Prénom :

<i>Compétences</i>	<i>Acquis</i>	<i>Non acquis</i>
<i>Lire une image</i>		
<i>Réaliser un tableau de valeur à l'aide de la calculatrice</i>		
<i>Représenter graphiquement une fonction</i>		
<i>Résoudre graphiquement une équation du type $f(x) = k$</i>		
<i>Compléter un algorithme</i>		
<i>Exécuter un algorithme</i>		
<i>Placer des points dans un repère</i>		
<i>Calculer les coordonnées d'un milieu et d'un symétrique</i>		
<i>Déterminer la nature d'un triangle et d'un quadrilatère</i>		
<i>Déterminer si un point appartient à un cercle</i>		
<i>Déterminer si un point appartient à une médiatrice</i>		
<i>Prendre des initiatives</i>		

Exercice 1 :

...../ 4.5 pts

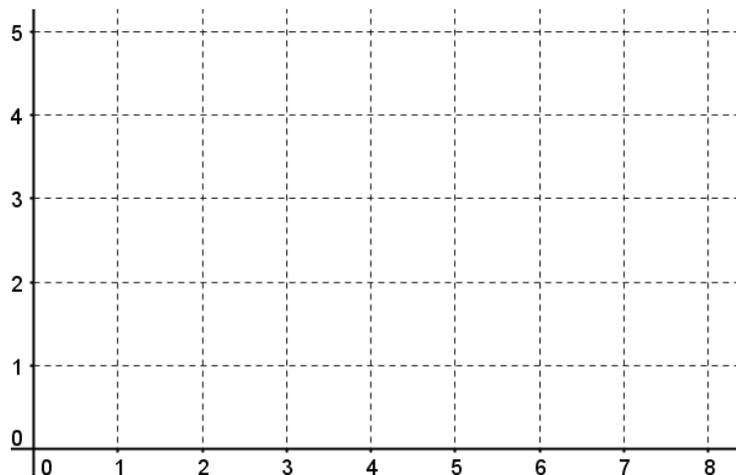
On modélise la trajectoire d'un ballon qui entre dans un panier lors d'un lancer franc au basket.

Cette trajectoire est associée à la fonction définie sur $[0; 7]$ par : $f(x) = -0.3x^2 + 1.8x + 2$ où x est exprimé en mètre.

- Calculer $f(0)$. Que représente cette valeur ?
- Compléter le tableau de valeur de f pour $x \in [0; 7]$ par pas de 1.

x								
$f(x)$								

- Représenter graphiquement la fonction f dans le repère ci-dessous :



- Résoudre graphiquement l'équation : $f(x) = 4$.
- Déterminer graphiquement la(ou les) valeur(s) de x pour laquelle le ballon est à une hauteur de $2m$.
- Sachant que la ligne de lancer franc est à $4.6m$ du pied du panier, quelle est la hauteur du panier ? (justifier par un calcul)

Exercice 2 :

...../ 2.5 pts

1. Compléter l'algorithme suivant afin qu'il détermine si un point A (x ; y) appartient à la courbe représentative de la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = \frac{-x^2+1}{3}$.

Variables : X ; YDébut :

Lire ;

Si Alors afficher « le point A appartient à C_f » Sinon afficher « le point A n'appartient pas à C_f »Fin siFinLangage calculatrice :

2. Traduire cet algorithme en langage calculatrice dans l'encadré ci-dessus.

3. Quelle serait le message affiché pour le point A : (-2 ; -1) ?

(Ne pas programmer l'algorithme sur votre calculatrice)

Exercice 3 :

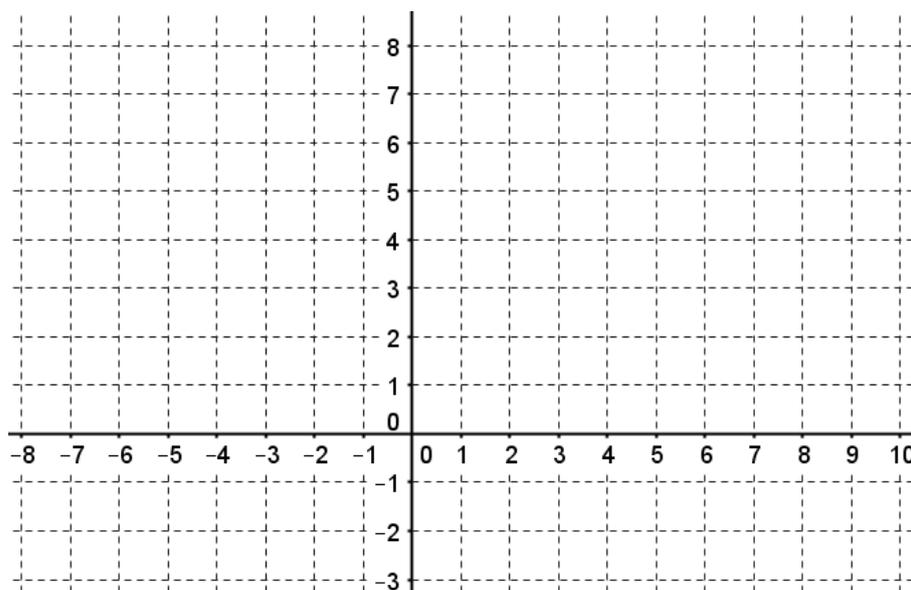
...../ 10 pts

On considère les points :

A : (1 ; 5)

B(5; 2)

C(2; -2)



- Placer les points A, B et C dans le repère ci-dessus : *(la figure sera complétée au fur et à mesure de l'exercice)*
- Déterminer la nature complète du triangle ABC.
- Déterminer les coordonnées de M , milieu de [AC].
- Soit D le symétrique de B par rapport à M. Calculer les coordonnées de D.
- Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ?
- Soit K : (6 ; 7.5). Montrer que K appartient à la médiatrice de [AB].
- Tracer le cercle \mathcal{C} circonscrit au triangle ABC.
 - Le point D appartient-il au cercle \mathcal{C} ? (justifier)

Exercice 4 :

...../ 3 pts

[AB] et [CD] sont deux diamètres d'un même cercle.

- Quelle est la nature du quadrilatère ACBD ? (justifier)
- ACBD peut-il être un carré ? si oui, préciser dans quel cas.