

DEVOIR DE NIVEAU N°1 DE MATHÉMATIQUES			
CLASSE : 2 nd e C	Coefficient	Heure de composition	
DUREE : 2 Heures	2	14 H 25 – 16 H 25	
Prof : M. DJAHA 07 09 52 13 05		TRIMESTRE 2	
DATE :11/01/2023			

EXERCICE 1 : 2 points

Ecris le numéro puis réponds par vrai ou par faux à chacune des affirmations suivantes :

- 1- On appelle fonction de A vers B toute correspondance de A vers B qui à tout élément de A associe aucun ou un élément de B.
- 2- Si f est une fonction de A vers B, les éléments de B sont des antécédents de A par f .
- 3- Si f est une fonction de A vers D. L'ensemble de départ est l'ensemble D.
- 4- Lorsque l'ensemble d'arrivée d'une fonction f est un ensemble de nombre réels alors f est dite fonction à variable réelle.

EXERCICE 2 : 2 points

Ecris le numéro de l'affirmation suivi de la lettre indiquant la réponse correcte.

Affirmations		Réponses proposées		
		a	b	c
1	Si on a : $t_{\overline{AB}}(M) = M'$ alors	A est le milieu de $[MM']$	$\overline{AM} = \overline{BM'}$	$\overline{AB} = \overline{MM'}$
2	Si on a : $S_O(M) = M'$ alors	$\overline{OM} = \overline{OM'}$	O est le milieu de $[MM']$	$(OM) \perp (OM')$
3	Si on a : $S_{(BC)}(M) = M'$ avec $M \notin (BC)$ alors	$(BM) \perp (CM')$	$(MM') \perp (BC)$	$M = M'$
4	Si on a : $S_{(EF)}(K) = K'$ avec $M \in (EF)$ alors	$(EF) \perp (MM')$	$K = K'$	$EK = FK'$

EXERCICE 3: 6 points

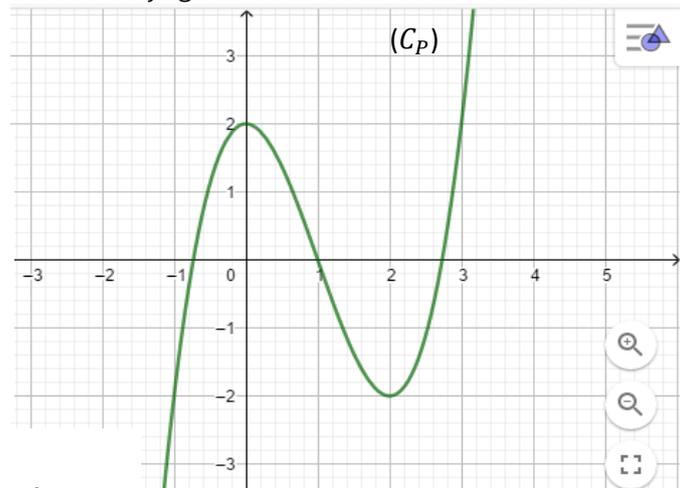
Soit les fonctions f, g et h telles que : $f(x) = \frac{x+3}{x^2-1}$; $g(x) = \sqrt{-x-2}$; $h(x) = \frac{-1}{5+x^2}$

- 1) Détermine les ensembles de définitions de chacune des fonctions f, g et h .
- 2) Calcule si possible l'image de -1 par chacune des fonctions f, g et h .
- 3) Détermine les antécédents de $\frac{-1}{6}$ par h .

EXERCICE 4: 6 points

On considère la représentation graphique d'une fonction P ci-contre :

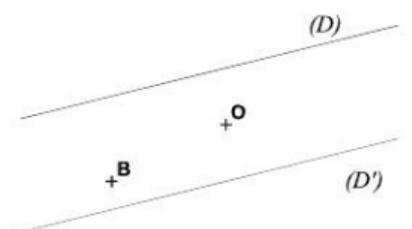
- 1- Détermine les images de -1 ; 0 et de 2 par P .
- 2- Détermine les antécédents de -2 ; de 0 et de 2 par P .
- 3- Détermine l'image directe de $[0; 1]$ par P .
- 4- Détermine l'image réciproque de $[1; 2]$.



EXERCICE 5: 4 points

Pendant les préparations du concours d'excellence organisé par le collège Monajoce, Ton groupe fait des recherches sur la géométrie. Vous devez construire à partir de la figure donnée ci-contre, le symétrique du point B noté B' par rapport au point O mais vous ne disposez seulement que de la règle non graduée. En tant que Chef(taine) du groupe, Tu es chargé de construire le symétrique de B.

A l'aide d'une démarche rigoureuse, construis le point B'.



(D) et (D') sont parallèles et sont symétriques par rapport à O.