

EVALUATION MATHÉMATIQUES FIN DU MOIS D'OCTOBRE

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES

Exercice 1 : 5 points

- Résoudre dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ le système : $\begin{cases} x + y = 8 \\ x^2 + y^2 = 34 \end{cases}$ **1,5pt**
- Déterminer les ensembles définition des fonctions suivantes : $f(x) = \frac{3}{x^2+5}$; $g(x) = 3x^2 - 2x + 5$;
 $h(x) = \frac{x+4}{x^2-1}$; $k(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{x}$; $l(x) = \sqrt{-1+2x}$ **0,5+0,5+1+1+0,5 = 3,5pts**

Exercice 2 : 5 points

- On considère les fonctions f et g suivantes : $f(x) = -2x^2 + 4x$ et $g(x) = x^3 + 2x$
 - Etudier la parité des fonctions f et g **2pt**
 - Déterminer les images des nombres 1 ; -2 par f et g **2pts**
 - Déterminer les antécédents de 0 par f **1pt**

Exercice 3 : 5 points

- Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . On considère les points A(-2; 1), B(2 ;1) et C(3 ; -1)
 - Placer les points A, B et C dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) . **1,5pt**
 - Déterminer l'équation cartésienne de la droite (AB) **1pt**
 - Déterminer les coordonnées du point I, milieu du segment [AB] **0,5pt**
 - Déterminer l'équation du cercle (C) de diamètre [AB] **1pt**
 - Construire le cercle (C) dans le repère (O, \vec{i}, \vec{j}) et (AB). **1pt**

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES /5points

La parabole ci-contre est la courbe d'une fonction trinôme P.

- Déterminer graphiquement le domaine de Définition de P **0,5pt**
- Résoudre graphiquement $P(x) = 0$ **1pt**
- En déduire les solutions des inéquations $P(x) < 0$ et $P(x) \geq 0$ **2pts**
- On définit la fonction g par $g(x) = -P(x)$. Tracer Cg dans le même repère **1pt**
- Donner les coordonnées d'un point I qui appartient à la droite (D) **0,5pt**

