



Nom / Prénom :	Note :	RÉPARATION :
----------------	--------	--------------

Paraboles & Hyperboles

Indiquez vos réponses directement sur ces feuilles

- I.** Soit f la fonction définie par : $y = f(x) = -\frac{1}{3}x^2 - \frac{4}{3}x + \frac{5}{3}$. On appelle (P) la parabole représentative de cette fonction dans un repère orthonormal (unités : 1 carreau). **[6 pts]**
- 1°) Mettre $f(x)$ sous la **forme** $y = f(x) = a(x - L)^2 + H$ **0,5**
- 2°) En déduire les coordonnées du « **Sommet** » $S : (x = \quad ; y = \quad)$ **0,5**
- 3°) Indiquer l'équation de l'**axe de symétrie** : $\boxed{\quad}$ **0,5**
- 4°) Indiquer les coordonnées du point d'**intersection avec l'axe (Oy)** : $\boxed{(x = \quad ; y = \quad)}$ **0,5**
- 5°) Calculer les coordonnées des points d'**intersection avec (Ox)** [montrer le détail des calculs]
- Résultats : $\boxed{x = \quad ; y = \quad}$ $\boxed{x = \quad ; y = \quad}$ **1**
- 6°) Compléter le **tableau des variations** et des limites de la fonction f : **1**
- | | |
|-----|--|
| x | |
| f | |
- 7°) Tracer la Parabole et son axe de symétrie avec soin, en marquant les coordonnées des points particuliers. **2**
-
- 8°) D'après le graphe obtenu indiquer pour quelles valeurs de x on a $f(x) \geq 0$ **1**
(bonus,

II. Soit f la fonction définie par $y = f(x) = \frac{1}{2}(x + 3)(x - 5)$. Tracer la Parabole représentative de cette fonction dans un repère orthonormal en indiquant précisément toutes les coordonnées des points particuliers remarquables : « sommet » et intersections avec les axes.

[Montrer les calculs ci-dessous]

[4 pts]



III. Soit f la fonction définie par $f(x) = y = \frac{-4}{x + 3} + 2$, on appelle (H) l'hyperbole équilatère représentant cette fonction. Placer (H) dans un repère (unités : 1 carreau) ci-dessous en précisant tous les éléments particuliers suivants : centre, intersection avec l'axe (Ox) , intersection avec l'axe (Oy) , asymptotes.

[Montrer les calculs ci-dessous]

[4 pts]



IV. Soit f la fonction définie par : $y = f(x) = \frac{3x - 2}{x - 2}$. On appelle (H) la Hyperbole représentative de cette fonction dans un repère orthonormal (unités : 1 carreau).

[6 pts]

1°) Montrer que $f(x)$ peut se mettre sous la forme $y = \frac{A}{x - 2} + H$

0,5

2°) En déduire les coordonnées du Centre de (H). $O' : (x = \quad ; y = \quad)$

0,5

3°) Calculer les coordonnées de l'intersection de (H) avec l'axe (Ox). $(x = \quad ; y = \quad)$

0,5

4°) Calculer les coordonnées de l'intersection de (H) avec l'axe (Oy). $(x = \quad ; y = \quad)$

0,5

5°) Indiquer l'équation de l'asymptote « horizontale » :

0,5

Indiquer l'équation de l'asymptote « verticale » :

0,5

6°) Compléter le **tableau des variations** et des limites de la fonction f :

1

x	
f	

7°) Tracer l'hyperbole, son axe de symétrie et ses asymptotes avec soin, en marquant les toutes les coordonnées des points particuliers.

2

