

AROD- DOSSIER D'EXERCICES MATHÉMATIQUES

PROFESSEUR :Mr GIOVANNINI

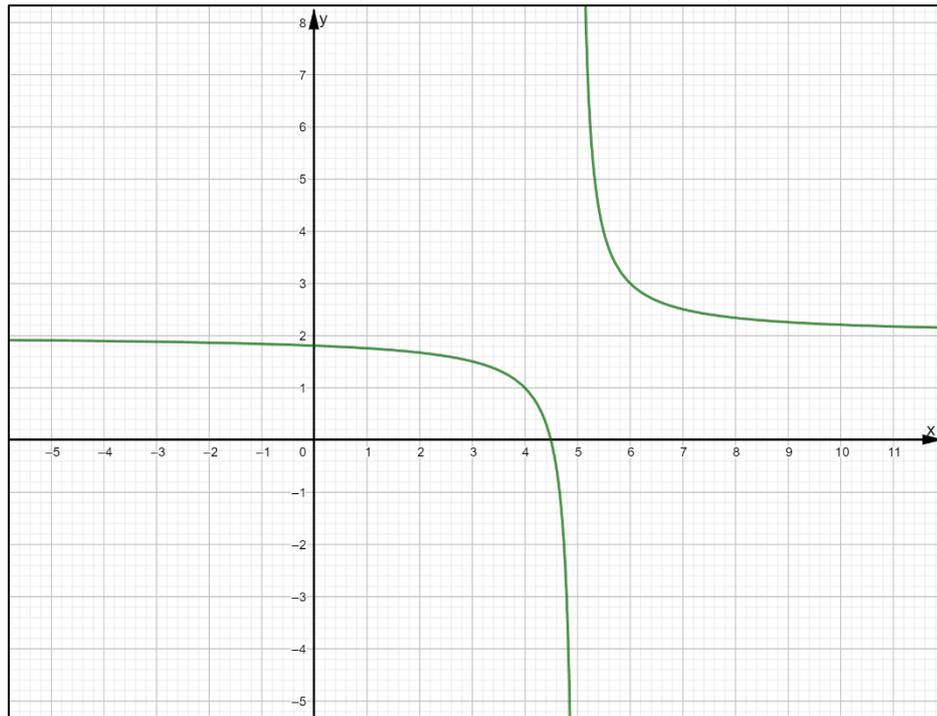
Partie 1 : Comportement asymptotique

Exercice n°1 :

Trace les asymptotes (AV, AH) de la fonction $f(x)$ sur les graphiques ci-dessous. Détermine ensuite le domaine de fonction ainsi que la méthode algébrique pour trouver les asymptotes.

a)

$$f(x) = \frac{1}{x-5} + 2$$

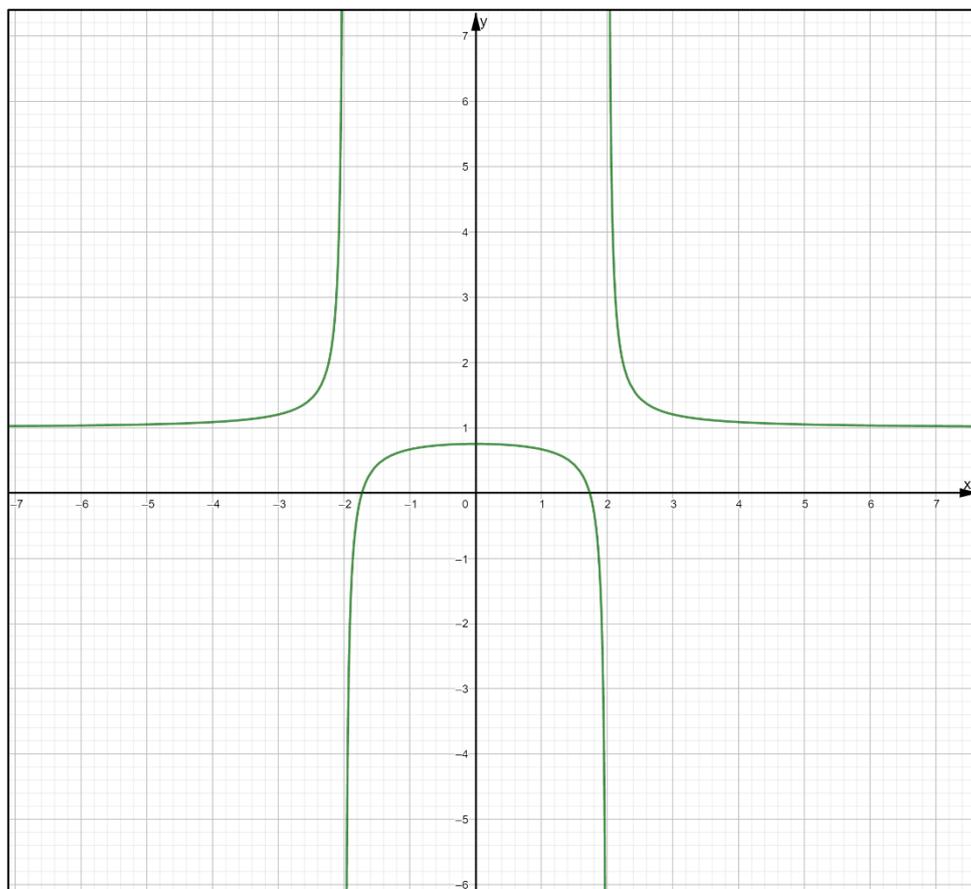


Dom f :

Méthode algébrique pour trouver les asymptotes (AH et AV) :

b)

$$f(x) = \frac{1}{x^2 - 4} + 1$$

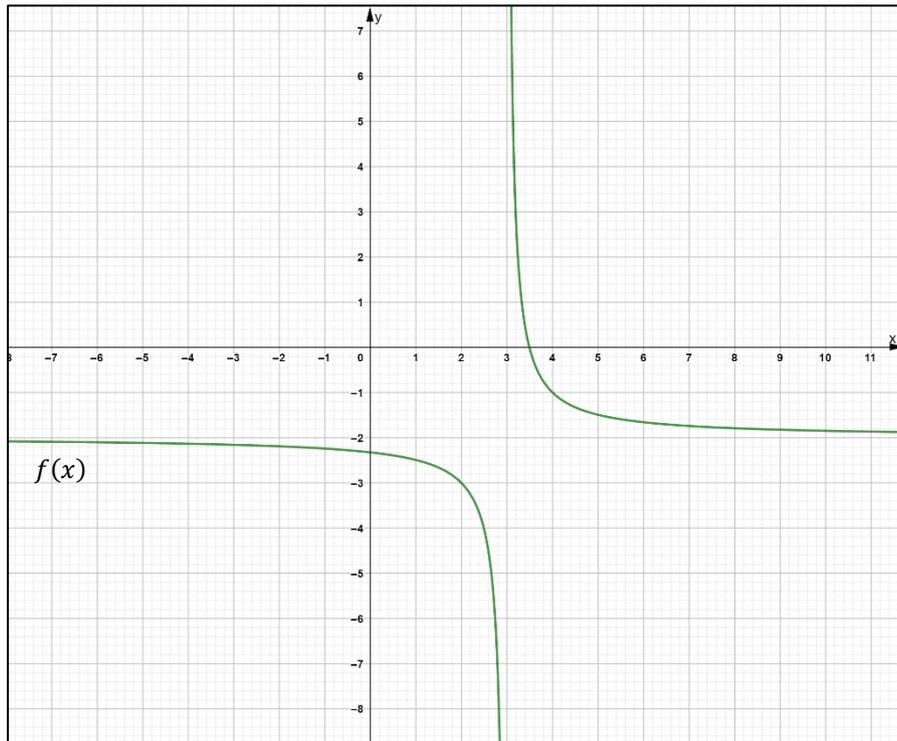


Dom f :

Méthode algébrique pour trouver les asymptotes (AH et AV) :

c)

$$f(x) = \frac{1}{x-3} - 2$$

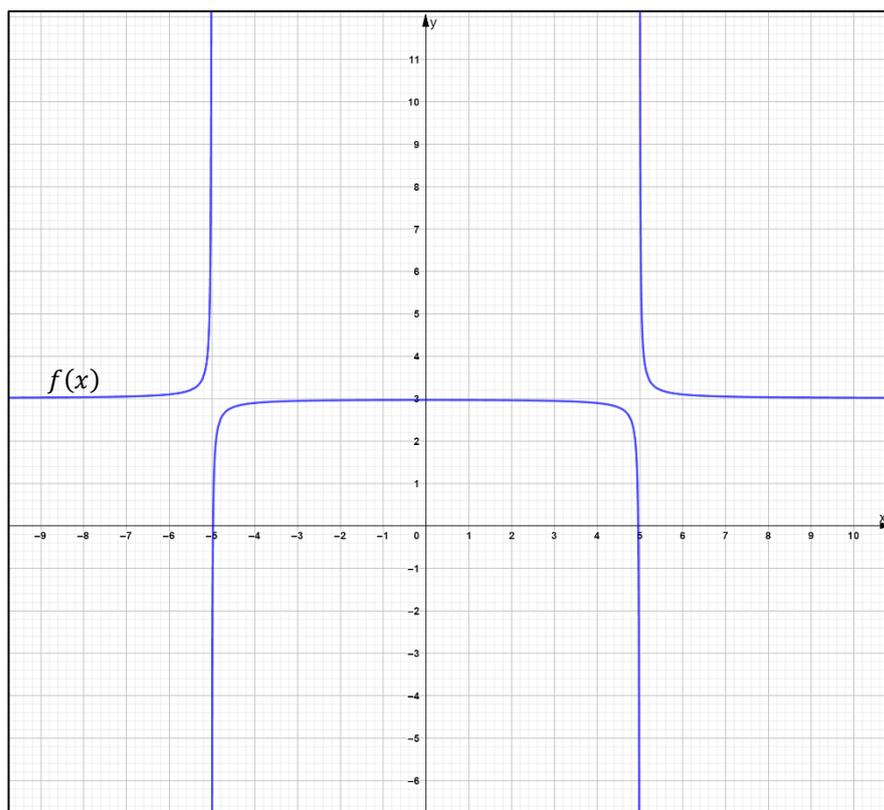


Dom f :

Méthode algébrique pour trouver les asymptotes (AH et AV) :

d)

$$f(x) = \frac{1}{x^2 - 25} + 3$$



Dom f :

Méthode algébrique pour trouver les asymptotes (AH et AV) :

Exercice n°2 :

Calcule les limites et donne les équations des éventuelles asymptotes.

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x^2 - x}{8x^2 + 1} =$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-3x}{x^2 + 6x + 9} =$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-3x^2}{x^3 + 7x + 8} =$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^2}{x^4 - 6x + 2} =$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{-x + 3x}{4x - 2} =$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-x^2 + 5x - 7}{x - 3} =$$

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - 9}{x + 3} =$$

Partie 2 : Trigonométrie

Exercice 1

Sur un cercle trigonométrique de 2 cm de rayon, représente un angle de 45° . Représente ensuite le sinus et cosinus de cet angle et donne une évaluation de ceux-ci. Fais de même pour l'angle 135°

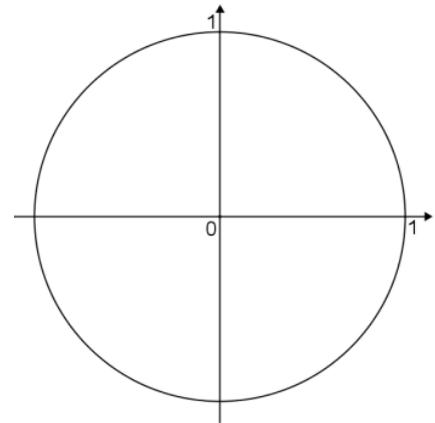
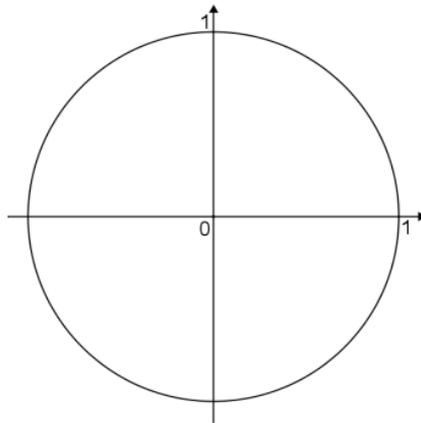
Exercice 2

Sur un cercle trigonométrique de 2 cm de rayon, représente un angle de 60° . Représente ensuite la tangente. Fais de même pour l'angle 150° .

Exercice 3

Trace :

- a) $\cos 120^\circ$
- b) $\sin 330^\circ$
- c) $\text{tg } -45^\circ$
- d) $\text{tg } 210^\circ$
- e) $\sin -60^\circ$
- f) $\text{tg } 315^\circ$

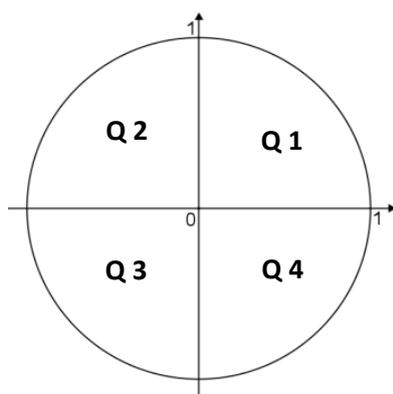


Vérifie ensuite les résultats obtenus avec la calculatrice.

Exercice 4

Détermine à quel quadrant appartiennent les angles suivants et les signes de leurs nombres trigonométriques :

Angle α	Quadrant (Q)	$\cos \alpha$	$\sin \alpha$	$\text{tg } \alpha$
135°				
-300°				
35°				
-120°				
240°				



Exercice 5

Les égalités suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

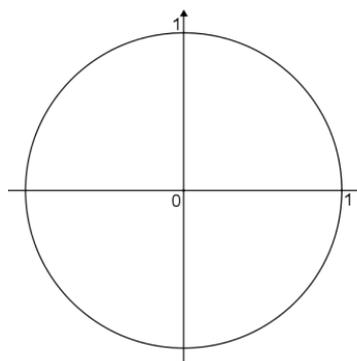
- a) $\sin 60^\circ = -\sin 240^\circ$
- b) $\cos 45^\circ = \cos 325^\circ$
- c) $\text{tg } 125^\circ = \text{tg } 305^\circ$

- d) $\sin 15^\circ = \sin 165^\circ$
- e) $\cot 35^\circ = \cot 145^\circ$
- f) $\sin 45^\circ = -\sin 135^\circ$

Exercice 6

Détermine graphiquement sur le cercle trigonométrique les angles dont :

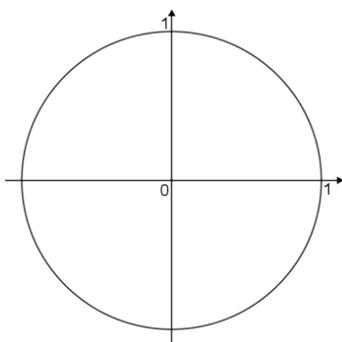
- (α) le sinus vaut 0,7
- (β) le cosinus vaut $-0,3$
- (γ) la tangente vaut 0,5



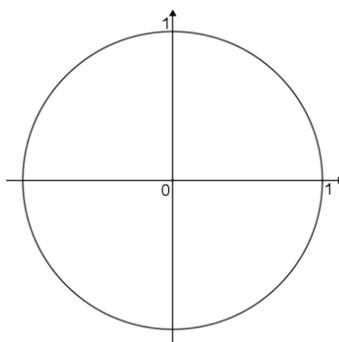
Exercice 7

Représente les nombres trigonométriques sur les cercles ci-dessous.

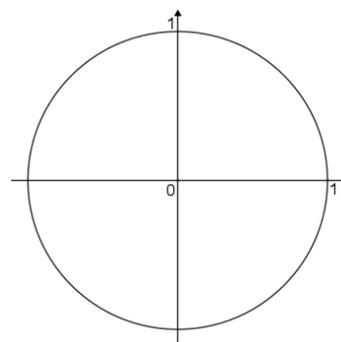
$$\cos 150^\circ$$



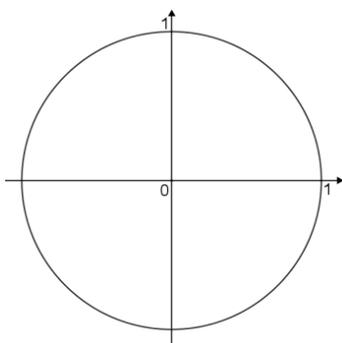
$$\sin 210^\circ$$



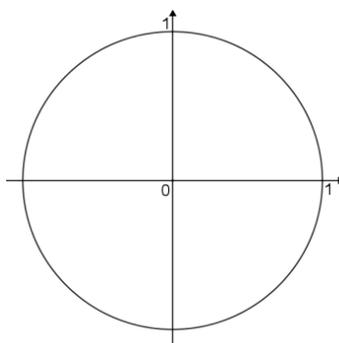
$$\tan 300^\circ$$



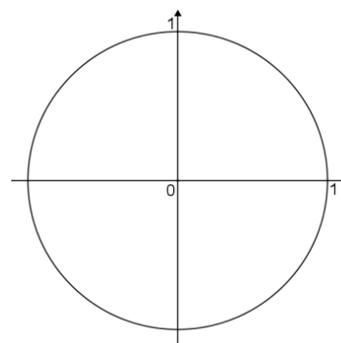
$$\tan(-120^\circ)$$



$$\sin 144^\circ$$



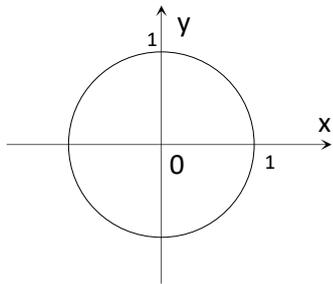
$$\cos 60^\circ$$



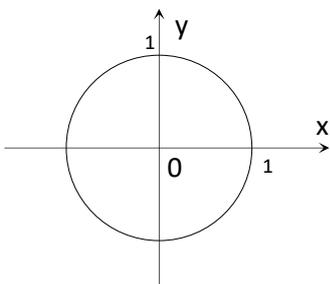
Exercice 8

Représente les points du cercle trigonométrique correspondants aux angles α tels que :

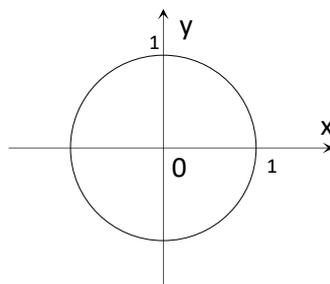
a) $\cos \alpha > 0$



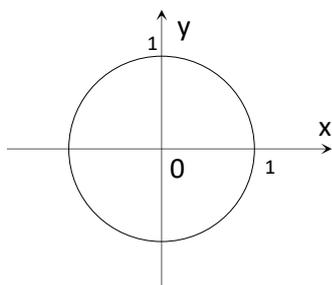
b) $\sin \alpha > 1/2$



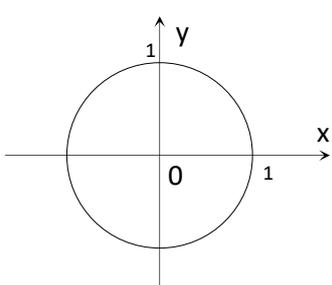
c) $\cos \alpha < -1/2$ et $\sin \alpha < 0$



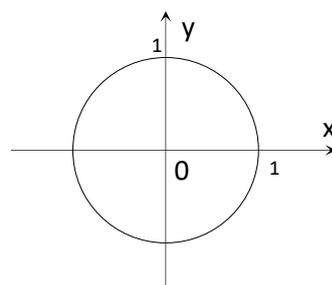
d) $\cos \alpha > 1/2$



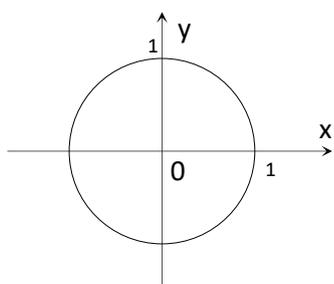
e) $\sin \alpha < -1/2$



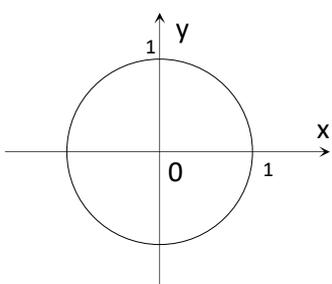
f) $0 < \text{tg } \alpha < 1$



g) $\text{tg } \alpha < 0$



h) $\text{tg } \alpha > 1$



i) $\text{tg } \alpha < -1$

