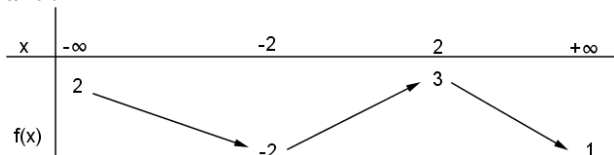


Exercice .1

Maths-inter.ma

La fonction f , est définie par son tableau de variation suivant :



et vérifiant les conditions suivantes :

- $f(-3) = f(-1) = 0$ et $f(0) = 1/2$
- $f(-4) = 1$ et $f(4) = 3/2$ et $f(1/2) = 1$
- (C_f) admet une tangente horizontale au point -2 .
- (C_f) admet une demi tangente horizontale à gauche au point 2 . admet une demi tangente verticale à droite au point 2

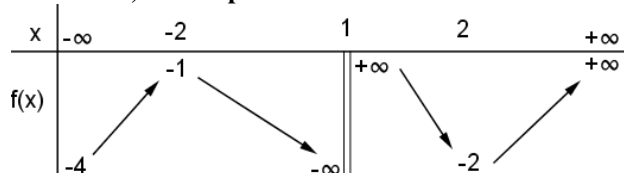
- 1) Déterminer D_f .
- 2) Déterminer $f(]-\infty, -2])$ et $f([-2, 2])$.
- 3) Construire (C_f) dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .

- 4) Déterminer les équations des asymptôtes de (C_f) au voisinage de $+\infty$ et au voisinage de $-\infty$.
- 5) Donner les coordonnées des points d'intersection A et B de (C_f) avec l'axe des abscisses.
- 6) Donner les coordonnées du point d'intersection C de (C_f) avec l'axe des ordonnées.
- 7) Déterminer graphiquement l'ensemble solution de l'inéquation $f(x) \leq 0$
- 8) Déterminer graphiquement l'ensemble solution de l'inéquation $f(x) > 1$.
- 9) Donner l'ensemble solution de l'équation $f(x) = 1$.
- 10) Donner le nombre de solutions de l'équation $f(x) = \frac{3}{2}$.
- 11) Discuter suivant les valeurs du nombre réel m le nombre de solutions de l'équation $f(x) = m$.
- 12) Déterminer $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

Exercice .2

Maths-inter.ma

La fonction f , définie par son tableau de variation suivant :



et vérifiant les conditions suivantes :

- $f(7/2) = 0$ et $f(3) = -1$ et $f(0) = -7/2$
- $f(-4) = -3$ et $f(5) = 2$
- (C_f) admet une tangente horizontale au point 2 .
- (C_f) admet une demi-tangente horizontale à gauche au point -2 , et admet une demi-tangente verticale à droite au point -2 .
- (C_f) admet une branche parabolique de direction l'axe des abscisses au voisinage de $+\infty$.

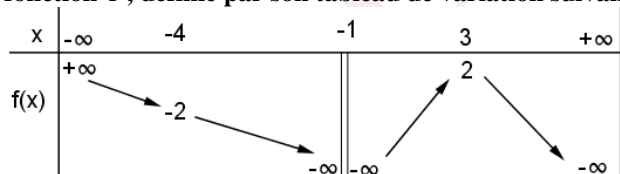
En se basant sur ces données, Répondre aux questions suivantes :

- 1) Déterminer D_f .
- 2) Construire (C_f) dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j})
- 3) Déterminer $f(]-\infty, -2])$ et $f([-4, 0])$ et $f([2, +\infty[)$.
- 4) Montrer que l'équation $f(x) = 0$, admet une solution unique α sur l'intervalle $]1, 2[$.
- 5) Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.
- 6) Donner le nombre de solutions de l'équation $f(x) = -2$.
- 7) Discuter suivant les valeurs de m le nombre de solutions de l'équation $f(x) = m$. ($m \in \mathbb{R}$)
- 8) Déterminer les limites suivantes:
 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

Exercice .3

Maths-inter.ma

La fonction f , définie par son tableau de variation suivant :



et vérifiant les conditions suivantes :

- $f(-6) = 2$ et $f(-5) = -1$ et $f(-2) = -4$
- $f(0) = 0$ et $f(4) = -1$ et $f(5) = -2$.
- (C_f) admet une tangente horizontale au point -4 .
- (C_f) admet une demi-tangente horizontale à gauche au point 3 , et admet une demi-tangente verticale à droite au point 3 .
- (C_f) admet une branche parabolique de direction (Ox) au $V(+\infty)$ et de direction (Oy) au $V(-\infty)$.
- La droite (Δ) d'équation $y = 2x$ est une tangente à (C_f) au point d'abscisse 0 .

En se basant sur ces données, Répondre aux questions suivantes :

- 1) Déterminer D_f .
- 2) Construire la droite (Δ) et la courbe (C_f) dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) .
- 3) Déterminer $f(]-\infty, -4])$ et $f([0, 4])$ et $f([0, +\infty[)$.
- 4) Montrer que l'équation $f(x) = 0$, admet une solution unique α sur l'intervalle $] -6, -5[$.
- 5) Montrer que l'équation $f(x) = 0$, admet une solution unique β sur l'intervalle $]3, 4[$.
- 6) Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > 0$.
- 7) Donner le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 1$.
- 8) Discuter suivant les valeurs de m le nombre de solutions de l'équation $f(x) = m$. ($m \in \mathbb{R}$)
- 9) Déterminer les limites suivantes:
 $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$