EXERCICE N°1(4pts)

Dans le repère ci-dessous, on donne la représentation graphique(Cf)

D'une fonction f définie sur $\mathbb{R}\setminus\{1\}$

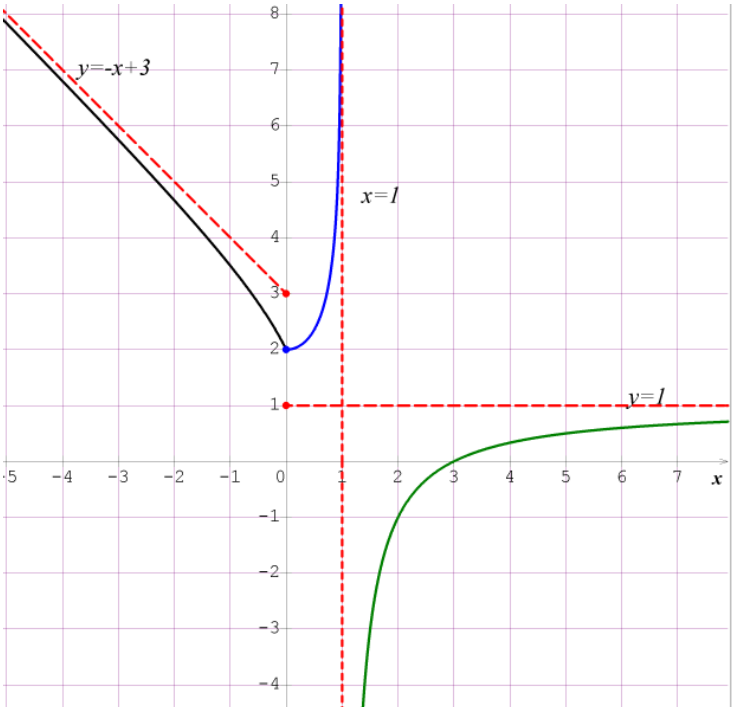
la droites d'équation $x = 1$ est une asymptote verticale

la droite d'équation $y = 1$ est une asymptote horizontale au voisinage de $+\infty$

et la droite d'équation $y = 3 - x$ est une asymptote oblique au voisinage de $-\infty$

1. déterminer $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$, $\lim\limits_{x\to1^+} f(x)$, $\lim\limits_{x\to1^-} f(x)$, $\lim\limits_{x\to-\infty} \sqrt{f(x)}$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)+x-3$

2. déterminer $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{1}{f(x)}$, $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{1}{f(x)}$, $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{1}{f(x)}$ $\lim\limits_{x\to0} \dfrac{1}{f(x)-2}$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} \dfrac{1}{f(x)-1}$



EXERCICE N°2(5pt)

1. déterminer $\lim\limits_{x\to-\infty} \dfrac{2x-1}{x+2}$,interpréter graphiquement le résultat

2. déterminer $\lim\limits_{x\to+\infty} \sqrt{x^2+2}-x$,interpréter graphiquement le résultat

3.soit $f(x)=\dfrac{-2x^2+5x-1}{x-2}$

a) déterminer $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$, $\lim\limits_{x\to2^-} f(x)$, $\lim\limits_{x\to2^+} f(x)$ et $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$,

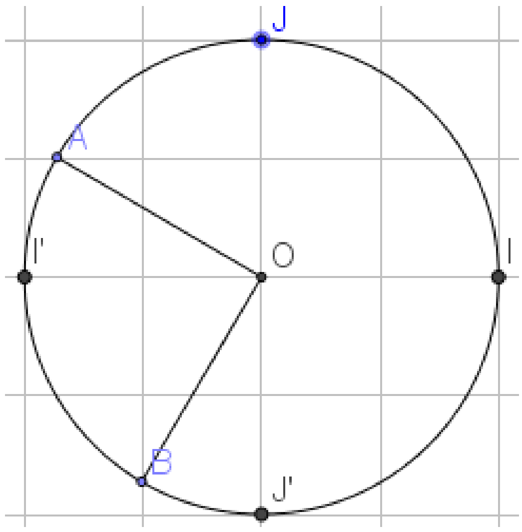
b) sachant que $f(x) = -2x+1+\dfrac{1}{x-2}$ déterminer les asymptotes de la courbe de f

4.soit $f(x)=\dfrac{ax-1}{x+b}$ déterminer a et b pour que

sa courbe ait pour asymptotes : x = 2 et y =1

EXERCICE **N°3(6pts)**

Sur le cercle trigonométrique muni d'un repère orthonormé $\left(O,\overrightarrow{OI},\overrightarrow{OJ}\right)$ on considère les points A et B tels que mes $\widehat{IA} \equiv \frac{5\pi}{6}(2\pi)$ et mes $\widehat{IB} \equiv \frac{-2\pi}{3}(2\pi)$



1. on considère un point M tel que mes $\widehat{IM} \equiv \frac{28\pi}{3}(2\pi)$

   a) $\frac{13\pi}{3}$ est-elle une mesure de $\widehat{IM}$

   b) déterminer la mesure principale de $\widehat{IM}$

   c) placer le point M

2. déterminer la mesure principale de chacun

   des arcs orientés suivants: $\widehat{JB}$ et $\widehat{AB}$

3.placer sur le cercle les points suivants

   a) mes $\widehat{IN} \equiv \frac{15\pi}{3}(2\pi)$ b) mes $\widehat{IQ} \equiv \frac{8\pi}{3}(2\pi)$ c) mes $\widehat{IL} \equiv \frac{17\pi}{3}(2\pi)$

4. a) déterminer une mesure de ($\overrightarrow{IA}, \overrightarrow{IB}$)

   b) déterminer alors l'ensemble des points M tels que $\left(\overrightarrow{MA};\overrightarrow{MB}\right) \equiv \frac{-3\pi}{4}(2\pi)$

EXERCICE **N°4(5pts)**

Soit la fonction f définie sur IR\{-3,-2}

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{2x^2+9x+10}{x^2+5x+6} & \text{si } x < -2 \\ \dfrac{\sqrt{5+2x}-1}{x+2} & \text{si } -2 < x \leq 2 \\ x + \dfrac{1}{x} + a & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

1. a) Dresser le tableau de signe de x^2+5x+6

   b) Déterminer alors $\lim\limits_{x\to-3^-} f(x)$ et $\lim\limits_{x\to-3^+} f(x)$,conclure

2. a) calculer $\lim\limits_{x\to-2^-} f(x)$ et $\lim\limits_{x\to-2^+} f(x)$

   b) f est – elle prolongeable par continuité en -2 ?

3. a) calculer $\lim\limits_{x\to2^-} f(x)$ et $\lim\limits_{x\to2^+} f(x)$

   b) déterminer a pour que f soit continue en 2

BONNE CHANCE