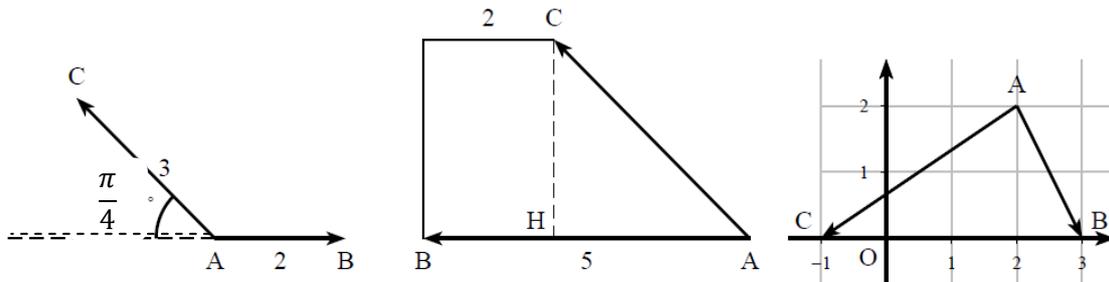


Exercice n°1 (6 points)

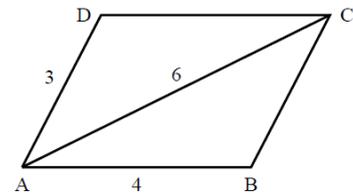
I. Calculer la valeur exacte de produit $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$ dans chacun des cas



II. soit ABCD est parallélogramme tel que $AB=4$, $AD=3$ $AC=6$

a- déterminer la valeur exacte de $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$

b- déduire la mesure exacte de $\cos \widehat{BAC}$



III. soit un segment $[AB]$, I milieu de $[AB]$ et M est un point mobile du plan avec $AB=4$

1- montrer que $MA^2 + MB^2 = 2 MI^2 + \frac{AB^2}{2}$

2- trouver l'ensemble des points M tel que $MA^2 + MB^2 = 16$

Exercice n°2 (4 points)

On donne le tableau de variation d'une fonction $f(x)$

x	$-\infty$	-3	$+\infty$
f	-3	$+\infty$	5

a l'aide indication ci-dessus, déterminer

- 1- Domaine de définition de $f(x)$
- 2- Les limites de $f(x)$ aux bornes de cet intervalle de définition
- 3- Une interprétation graphique de ces limites
- 4- L'allure possible de la courbe représentative de $f(x)$

Exercice n°3(5points)

Soit la fonction définie par $f(x) = \frac{x^2-5x+7}{x-2}$ et C_f sa représentation graphique dans un repère orthonormé

1- Déterminer le domaine de définition de la fonction $f(x)$ « D_f »

2- a) Calculer

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) \qquad \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$$

b) De même calculer

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) \qquad \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x)$$

puis interpréter les résultats graphiquement

3- Soit D la droite d'équation $y=x-3$

a- Montrer que $f(x) = x - 3 + \frac{1}{x-2}$

b- calculer $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) - (x - 3)$

puis interpréter les résultats graphiquement

Exercice n°4 (5points)

dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) on donne la courbe représentative de C_f d'une fonction f et on a trace sur le graphique les asymptotes à C_f (droite en pointillés)

1- a l'aide indication ci-

dessus , déterminer

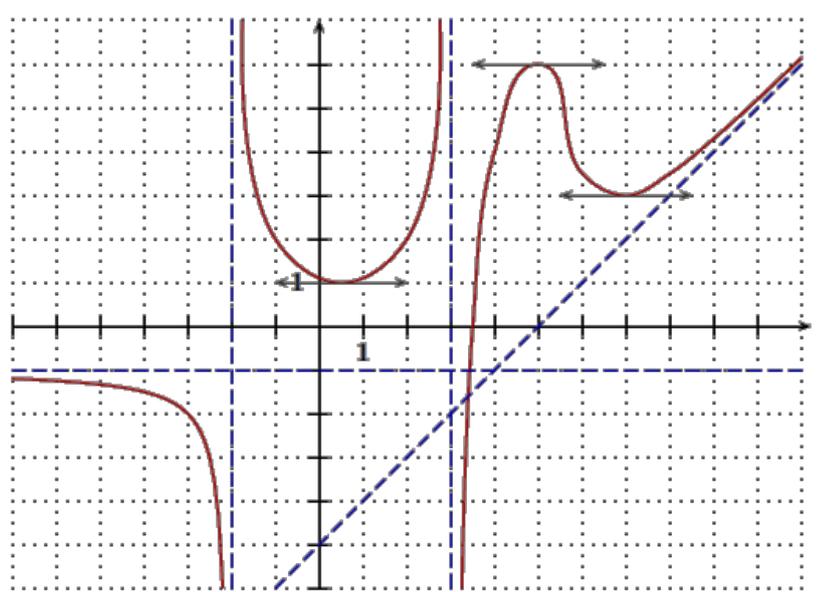
$D_f =$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) \qquad \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) \qquad \lim_{x \rightarrow -2^+} f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) \qquad \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) - (x - 5)$$



2- combien la courbe admet-elle d'asymptote ? donner une équation de chacun d'elle

3-établir le tableau de variation de $f(x)$