

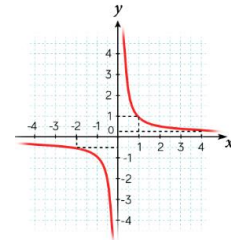
Note :/10	Petit contrôle n°1 – sujet A Tronc commun : 10 pts Spécialité : 0 pts	Nom : Classe : TST12
-----------------	--	-------------------------

1. Pour la fonction **inverse**, donner :

- Formule : $f(x) = \frac{1}{x}$
- Ensemble de définition : $\mathbb{R}^* \text{ ou } \mathbb{R} \setminus \{0\} \text{ ou }]-\infty; 0[\cup]0; +\infty[$
- Tableau de variation :

x	$-\infty$	0	$+\infty$
f	0	$-\infty$	0

Courbe



/3

2. Compléter :

- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x} = 0$ $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{1}{x} = -\infty$

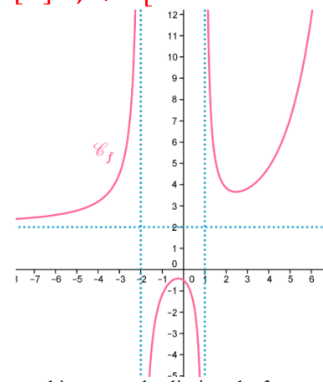
/1

3. Par lecture graphique,

a) Donner l'ensemble de définition de la fonction : $] -\infty; -2[\cup] -2; 1[\cup] 1; +\infty[$

b) Donner les limites suivantes :

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



/2

4. Calculer les limites suivantes, faire la rédaction :

a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} 7 - \frac{21}{x}$

$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow +\infty} 7 = 7 \\ \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x} = 0 \end{cases} \text{ donc } \lim_{x \rightarrow +\infty} 7 - \frac{21}{x} = \lim_{x \rightarrow +\infty} 7 - 21 \times \frac{1}{x} = 7$$

b) $\lim_{x \rightarrow 0^+} 7 - \frac{21}{x}$

$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow 0^+} 7 = 7 \\ \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x} = +\infty \end{cases} \text{ donc } \lim_{x \rightarrow 0^+} 7 - \frac{21}{x} = -\infty \text{ et } \lim_{x \rightarrow 0^+} 7 - \frac{21}{x} = \lim_{x \rightarrow 0^+} 7 - 21 \times \frac{1}{x} = -\infty$$

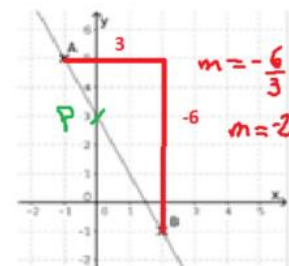
/2

5. Donner le coefficient directeur de la droite, et son ordonnée à l'origine :

- Par lecture graphique, faire apparaître les traits.
- Par le calcul. Justifier.

$$m = \frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \frac{-1 - 5}{2 - (-1)} = \frac{-6}{3} = -2$$

Donc $f(x) = -2x + p$; on applique à $x = -1$; $f(-1) = -2 \times (-1) + p = 5$
Ainsi $2 + p = 5$ et $p = 5 - 2 = 3$



/2

Note :/10	Petit contrôle n°1 – sujet B Tronc commun : 10 pts Spécialité : 0 pts	Nom : Classe : TST127799
-----------------	--	-----------------------------

1. Compléter :

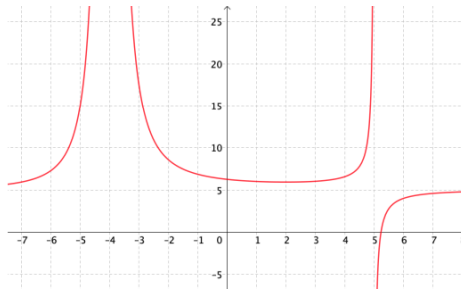
- $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x} = 0$ $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x} = +\infty$

/1

2. Par lecture graphique,

a) Donner l'ensemble de définition de la fonction : $] - \infty ; -4[\cup] - 4 ; 5[\cup] 5 ; +\infty [$

b) Donner les limites suivantes :



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

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

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

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

/2

3. Calculer les limites suivantes, faire la rédaction :

a) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{12}{x} + 9$

$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow -\infty} 9 = 9 \\ \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x} = 0 \end{cases}$ donc $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{12}{x} + 9 = \lim_{x \rightarrow -\infty} 12 \times \frac{1}{x} + 9 = 9$

b) $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{12}{x} + 9$

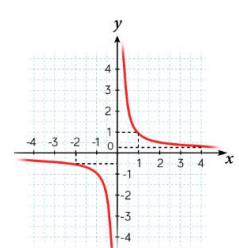
$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow 0^-} 9 = 9 \\ \lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{1}{x} = -\infty \end{cases}$ donc $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{12}{x} + 9 = \lim_{x \rightarrow 0^-} 12 \times \frac{1}{x} + 9 = -\infty$

/2

4. Pour la fonction **inverse**, donner :

- Formule : $f(x) = \frac{1}{x}$
- Ensemble de définition : $\mathbb{R}^* \text{ ou } \mathbb{R} \setminus \{0\} \text{ ou }] - \infty ; 0[\cup] 0 ; +\infty [$
- Tableau de variation :

x	$-\infty$	0	$+\infty$
f	0	$+\infty$	0



/3

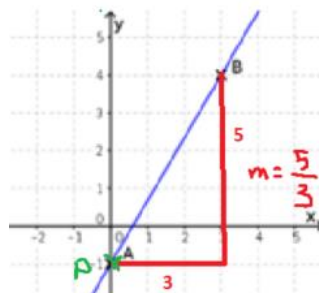
5. Donner le coefficient directeur de la droite, et son ordonnée à l'origine,

c) Par lecture graphique, faire apparaître les traits.

d) Par le calcul

$$m = \frac{f(b) - f(a)}{b - a} = \frac{4 - (-1)}{3 - 0} = \frac{5}{3}$$

Donc $f(x) = \frac{5}{3}x + p$; on applique à $x = 0$; $f(0) = \frac{5}{3} \times 0 + p = -1$
Ainsi $0 + p = -1$ et $p = -1$



/2