

## 2<sup>de</sup>4 Devoir de contrôle n°8

Mercredi 7 mai 2008.

### Exercice 1

Pour chaque questionnaire ci-dessous, entourer les réponses exactes. Aucune justification n'est demandée et vous pouvez utiliser les paraboles et hyperboles jointes en annexe. Conserver cependant une parabole et une hyperbole pour la résolution de l'exercice 4.

*Ne pas répondre au hasard car deux réponses fausses annulent une réponse juste.*

1) Si  $-3 \leq x \leq -2$ , alors:

$-3^2 \leq x^2 \leq -2^2$ .....	VRAI	FAUX
$-3^2 \geq x^2 \geq -2^2$ .....	VRAI	FAUX
$4 \leq x^2 \leq 9$ .....	VRAI	FAUX
$-\frac{1}{3} \leq \frac{1}{x} \leq -\frac{1}{2}$ .....	VRAI	FAUX
$-\frac{1}{2} \leq \frac{1}{x} \leq -\frac{1}{3}$ .....	VRAI	FAUX
$\frac{1}{x} < 0$ .....	VRAI	FAUX

2) Si  $-\frac{1}{2} \leq \frac{1}{x} < 2$ , alors:

$x \in \left[-2; \frac{1}{2}\right[$ .....	VRAI	FAUX
$x \in \left[-2; 0\right[ \cup \left[\frac{1}{2}; +\infty\right[$ .....	VRAI	FAUX
$x \in \left[-2; 0\right[ \cup \left]0; \frac{1}{2}\right[$ .....	VRAI	FAUX
$x \in \left]-\infty; -2\right] \cup \left[\frac{1}{2}; +\infty\right[$ ...	VRAI	FAUX

3) Si  $-1 \leq x \leq 2$ , alors:

$0 \leq x^2 \leq 4$ .....	VRAI	FAUX
$1 \leq x^2 \leq 4$ .....	VRAI	FAUX
$-1 \leq \frac{1}{x} \leq \frac{1}{2}$ .....	VRAI	FAUX
$-1 \leq \frac{1}{x} < 0$ ou $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{2}$ .....	VRAI	FAUX
$\frac{1}{x} \leq -1$ ou $\frac{1}{x} \geq \frac{1}{2}$ .....	VRAI	FAUX
$\frac{1}{x} \leq -1$ ou $0 < \frac{1}{x} \leq \frac{1}{2}$ .....	VRAI	FAUX

## Exercice 2

Dans le tableau ci-dessous,  $x$  et  $y$  désignent des nombres réels.

Mettre une croix à l'intersection des colonnes et lignes correspondant à une phrase vraie.

Ne rien mettre si la phrase est toujours fausse, insensée ou si les informations données sur la première ligne ne permettent pas de conclure.

*Ne pas répondre au hasard, car une croix mal placée annulera une croix bien placée.*

	Si $x > 0$ et $y > 0$	Si $x > 0$ et $y < 0$	Si $x < 0$ et $y > 0$	Si $x < 0$ et $y < 0$	Si $x = 0$ et $y \neq 0$	Si $x \neq 0$ et $y = 0$	Si $x = 0$ et $y = 0$
Alors $xy > 0$							
Alors $xy < 0$							
Alors $xy = 0$							
Alors $\frac{x}{y} > 0$							
Alors $\frac{x}{y} < 0$							
Alors $\frac{x}{y} = 0$							
Alors $x + y > 0$							
Alors $x + y < 0$							
Alors $x + y = 0$							

## Exercice 3

1) Compléter les tableaux de variations ci-dessous. Aucune justification n'est demandée.

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$3x - 1$		

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$4 - x$		

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$x^2$		

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$\frac{1}{x}$		

2) Compléter les tableaux de signes ci-dessous. Aucune justification n'est demandée.

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$3x - 1$		

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$4 - x$		

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$x^2$		

$x$	$-\infty$	$+\infty$
$\frac{1}{x}$		



**Annexe:**

