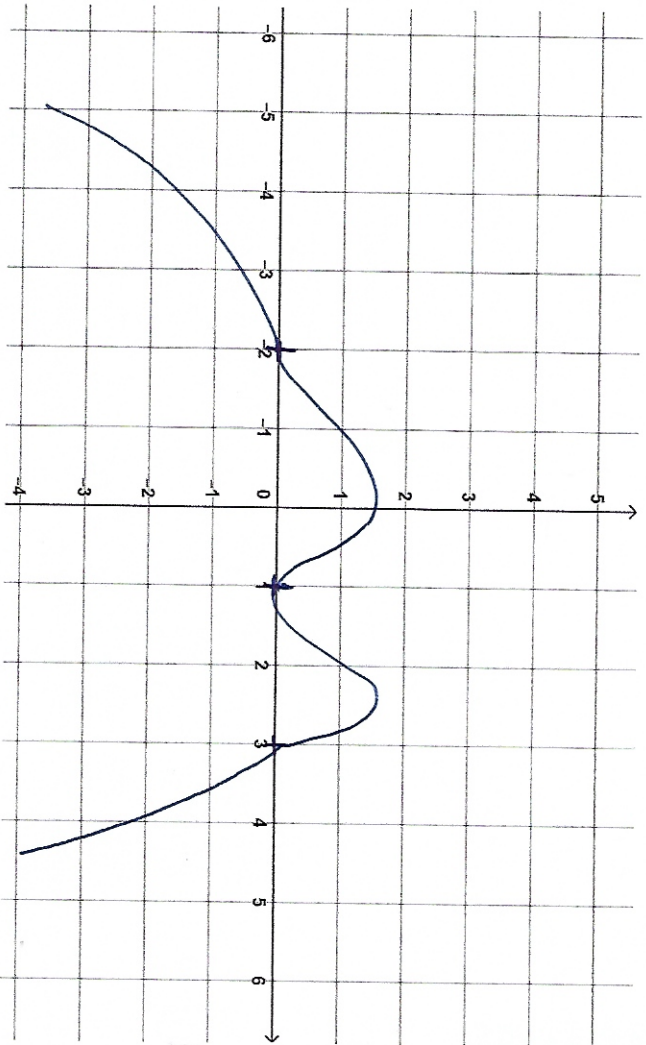


TEST degré 1 et applications

Exercice 1 : (4 points) On donne le tableau de signes d'une fonction f ci-après. En utilisant le tableau, répondre aux questions suivantes :

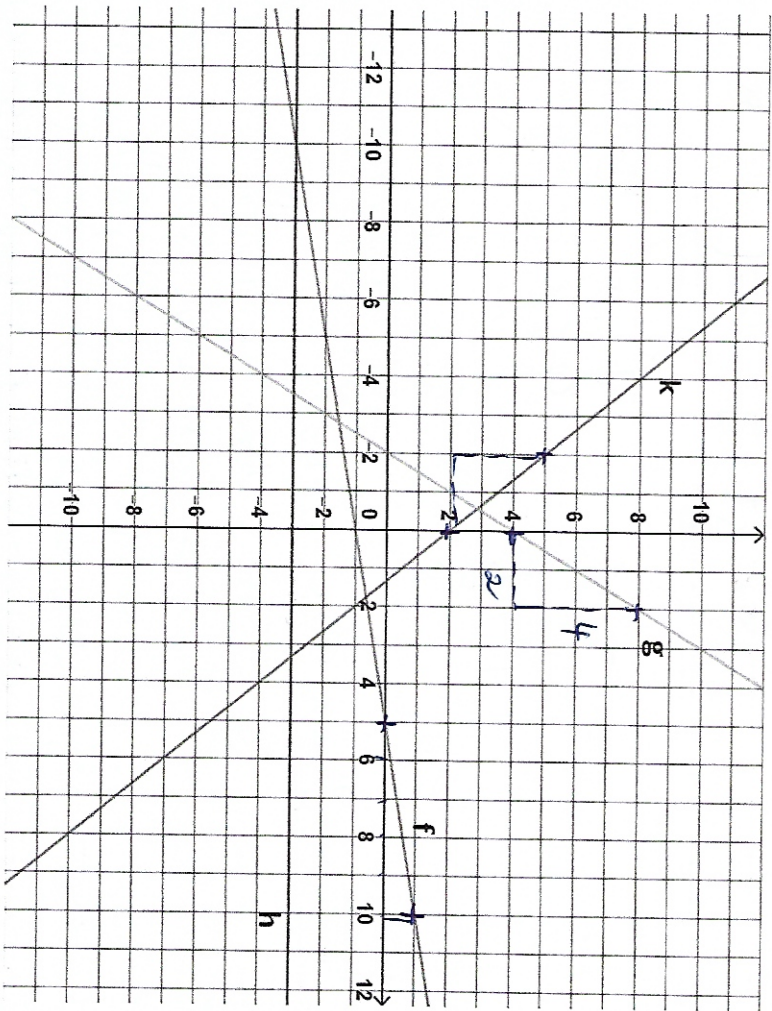
x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$		
Signe de $f(x)$	-	○	+	○	+	○	-

- Quelles sont les solutions de $f(x) > 0$?
 2. $S =]-2; 1[\cup]3; +\infty[$
- Déterminer le signe des nombres suivants :
 1. $f(0) > 0$ $f(-1) > 0$ $f(-5) < 0$ $f(5) < 0$
- Tracer ci-dessous la courbe d'une fonction susceptible de représenter la fonction f (en accord avec son tableau de signes)

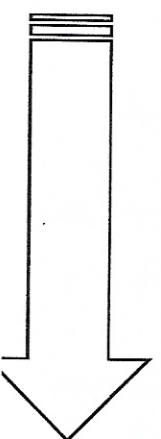


Exercice 2 : (8 points)

1. Par lecture graphique, donner les expressions des fonctions affines représentées ci-dessous (laisser apparents les traits ayant permis la lecture) :



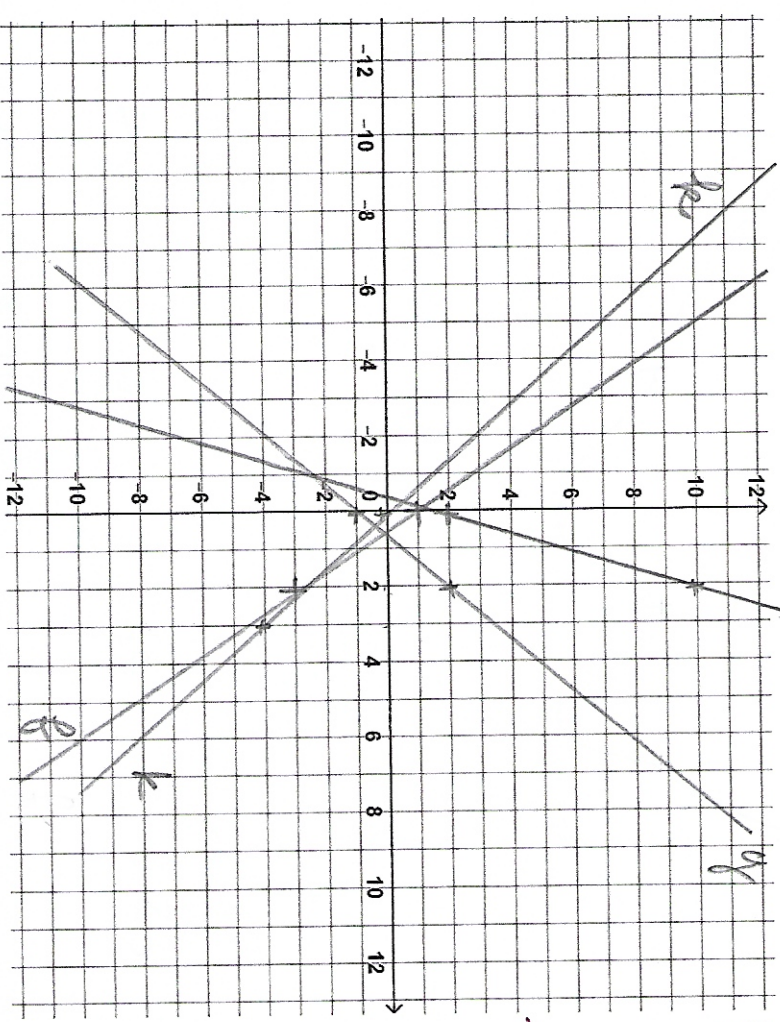
$f(x) = \frac{1}{2}x - 2$
 $g(x) = \frac{4}{2}x + 4 = 2x + 4$
 $h(x) = 3$
 $de(x) = -\frac{3}{2}x + 2$



x	0	2	x	0	2	x	0	2	x	0	2
$f(x)$	-1	-3	$g(x)$	-1	2	$h(x)$	2	10	$k(x)$	0	-4

2. Tracer ci-dessous les représentations graphiques des fonctions affines suivantes :

$f(x) = -2x + 1, g(x) = \frac{3}{2}x - 1, h(x) = 4x + 2, k(x) = -\frac{4}{3}x$



Exercice 3 : (8 points) Résoudre les inéquations suivantes :

(a) $(-\frac{x}{3} + 1)(5 - 2x)(-1 + 3x) \leq 0$

(b) $(3x+5)(2x+5)(5+3x)(3x+4) > 0$

(a) Valeurs frontières : $-\frac{x}{3} + 1 = 0 \Leftrightarrow x = 3$
 $5 - 2x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{5}{2}$
 $-1 + 3x = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1}{3}$

ou Solutions :

ou le tableau de signes :

x	$-\infty$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{2}$	3	$+\infty$
$-\frac{x}{3} + 1$	-	+	+	+	-
$5 - 2x$	+	+	-	-	-
$-1 + 3x$	-	+	+	+	+
Produit	-	+	-	+	-

$S =]-\infty; \frac{1}{3}] \cup]\frac{5}{2}; 3]$

(b) Factorisation :

$(3x+5)(2x+5) = (3x+5)(3x+4) > 0$

$\Leftrightarrow (3x+5)((2x+5) - (3x+4)) > 0$

$\Leftrightarrow (3x+5)(2x+5 + 3x - 4) > 0$

$\Leftrightarrow (3x+5)(5x+1) > 0$

Valeurs frontières :

$3x+5 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{5}{3}$ $5x+1 = 0 \Leftrightarrow x = -\frac{1}{5}$

ou le tableau de signes :

x	$-\infty$	$-\frac{5}{3}$	$-\frac{1}{5}$	$+\infty$
$3x+5$	-	+	+	+
$5x+1$	-	-	+	+
$(3x+5)(5x+1)$	+	-	+	+

ou Solutions :

$S =]-\infty; -\frac{5}{3}] \cup]-\frac{1}{5}; +\infty[$