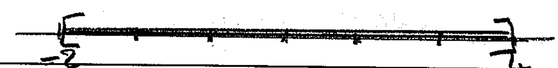
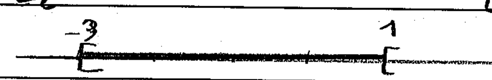
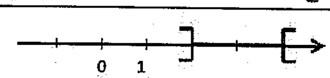
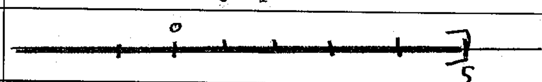
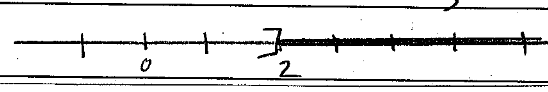
Exercice 1

	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	$\mathbb{D}$	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{R}$
3	X	X	X	X	X
$\frac{5}{6}$				X	X
2×10^{-2}			X	X	X
$\frac{22}{5}$			X	X	X
$\frac{\pi}{5}$					X
$-\sqrt{64}$		X	X	X	X

Exercice 2

F ; V ; F ; F ; V

Exercice 3

Nombres réels x	Intervalle	Représentation
$-2 \leq x \leq 4$	$x \in [2 ; 4]$	
$-3 \leq x < 1$	$x \in [-3 ; 1[$	
$2 < x < 4$	$x \in]2 ; 4[$	
$x \leq 5$	$x \in]-\infty ; 5]$	
$2 < x$	$x \in]2 ; +\infty[$	

Exercice 4

1) a) $\{1 ; 2 ; 3 ; 4\}$
b) $\{2 ; 3\}$
c) $\{1\}$

2) a) $[1 ; 3[$
b) $[2 ; 3]$
c) $]2 ; 3[$

Exercice 5

1) * $IJ^2 = 4^2 = \boxed{16}$

* $IK^2 + KJ^2 = 3{,}2^2 + 2{,}4^2$

$= 10{,}24 + 5{,}76$

$= \boxed{16}$

Donc $IJ^2 = IK^2 + KJ^2$

Donc, par la réciproque du théorème de Pythagore, IJK est rectangle en K.

2) (KJ) et (LM) étant toutes deux perpendiculaires à (IL), on a : (KJ) // (LM).

Donc, par le théorème de Thalès dans le triangle ILM :

$$\boxed{\frac{LM}{KJ} = \frac{IL}{IK}}$$

$$\frac{LM}{2{,}4} = \frac{5}{3{,}2}$$

$$LM = \frac{5}{3{,}2} \times 2{,}4$$

$$\boxed{LM = 3,75 \text{ m}}$$

3) <u>Le triangle LKM étant rectangle en L</u>, par le <u>théorème de Pythagore</u> :

$$KM^2 = KL^2 + LM^2$$
$$KM^2 = 1,8^2 + 3,75^2$$
$$KM^2 = 17,3025$$
$$KM = \sqrt{17,3025}$$
$$\boxed{KM \approx 4,16 \text{ m}}$$

<u>Exercice 6</u>

1) • Programme 1 : $5 \times 3 + 1 = 15 + 1 = \boxed{16}$
• Programme 2 : $(5 - 1)(5 + 2) = 4 \times 7 = \boxed{28}$

2) a) $A(x) = 3x + 1$

b) Soit $x \in \mathbb{R}$

$$A(x) = 0$$
$$\Leftrightarrow 3x + 1 = 0$$
$$\Leftrightarrow 3x = -1$$
$$\Leftrightarrow x = -\frac{1}{3}$$

0 a donc un unique antécédant par A : $\boxed{-\frac{1}{3}}$

3) $B(x) = (+x - 1)(+x + 2)$

$= +x^2 + 2x - 1x - 2$

$= \boxed{x^2 + x - 2}$