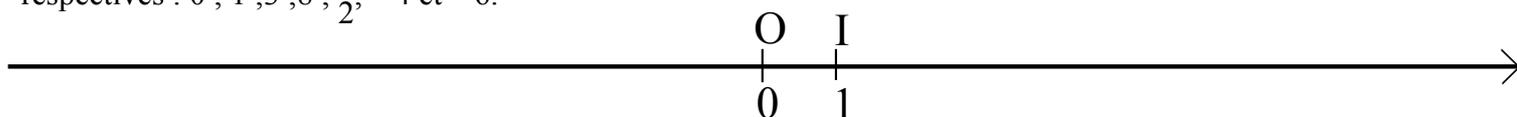


DISTANCE ET VALEUR ABSOLUE

1° a) Sur la droite graduée Δ de repère (O, I) ci-dessous, placer les points O, I, A, B, C, D et E d'abscisses respectives : 0 ; 1 ; 3 ; 8 ; $\frac{5}{2}$, -4 et -6.



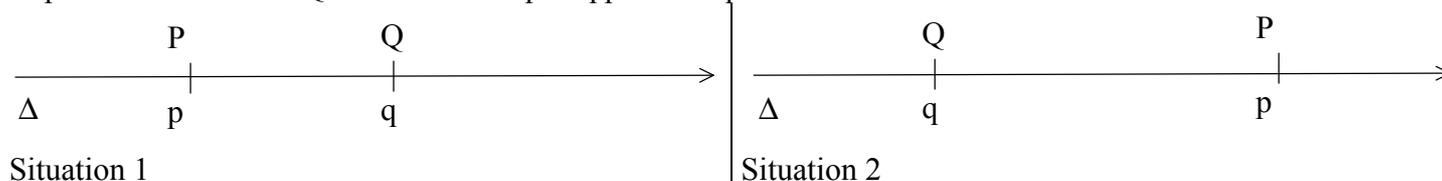
b) Déterminer les distances suivantes, en précisant à chaque fois l'opération à faire AB ; CA ; OA ; CI ; DA ; BE ; OE ; ED. Quel est le signe des distances calculées ?

2° a) M est un point de Δ d'abscisse a, avec $a \in \mathbb{R}_+$. Exprimer la distance OM en fonction de a.

b) N est un point de Δ d'abscisse b, avec $b \in \mathbb{R}_-$. Exprimer la distance ON en fonction de b.

c) P et Q sont deux points de Δ , d'abscisses respectives p et q.

Exprimer la distance PQ en fonction de p et q pour chaque situation.



3° Soit M un point de Δ d'abscisse x. On se propose de calculer la distance de M à C

a) On suppose que $x < \frac{5}{2}$. Où se trouve le point M ?

Calculer MC en fonction de x. Vérifier le résultat trouvé dans le cas où M est en D.

b) On suppose que $x \geq \frac{5}{2}$. Où se trouve le point M ?

Calculer MC en fonction de x. Vérifier le résultat trouvé dans le cas où M est en A.

4° Soit M un point de Δ d'abscisse x. On se propose de calculer la distance de M à D.

a) On suppose que $x < -4$. Où se trouve le point M ?

Calculer MD en fonction de x. Vérifier le résultat trouvé dans le cas où M est en E.

b) On suppose que $x \geq -4$. Où se trouve le point M ?

Calculer MD en fonction de x. Vérifier le résultat trouvé dans le cas où M est en A.

2] Distance entre deux nombres
Compléter le tableau ci-contre.

p	q	p - q	q - p	distance de p à q
5	3	2	-2	2
-4	2			
8	-3			
-7	$-\sqrt{48}$			
-3,14	$-\pi$			
$\sqrt{2}$	$\sqrt{3}$			
10^{-3}	10^{-5}			

3] 1° Donner la distance OM lorsque M a pour abscisse : 7 , -3 , $\sqrt{3}$, $\sqrt{2}$, $\pi - 3$, , $4 - \pi$, 1 -

2° Pour les cinq cas suivants, placer sur une nouvelle droite graduée les points M dont l'abscisse x vérifie :

a) $OM = 0$	b) $OM = 2$	c) $OM = 4$	d) $OM = 1,5$	e) $OM = 0,1$
-------------	-------------	-------------	---------------	---------------

3° Rechercher : Pour chacun des cas suivants, place sur une droite graduée les points M d'abscisse x tels que :

a) $OM \leq 2$	b) $OM < 5$	c) $3 \leq OM \leq 4$	d) $OM \geq 1$	e) $OM > \frac{7}{2}$
----------------	-------------	-----------------------	----------------	-----------------------

(dans chaque cas on indiquera l'ensemble S des réels x qui vérifient l'inéquation)