

## 2<sup>nde</sup> 2 : contrôle (géométrie repérée et intervalles) (1 heure)

### I (5 points)

Inégalité(s)	Appartenance à un intervalle ou une réunion d'intervalles	Représentation sur une droite graduée (la partie hachurée n'est pas solution)
$x \leq -5$		
	$x \in ]-2 ; 1]$	
$x \leq 3 \text{ ou } x \geq 7$		

### II (5 points)

Dans chaque cas, représenter les intervalles I et J sur une droite graduée. Déterminer ensuite l'intersection de I et de J, puis leur réunion.

a)  $I = ]-4 ; 0[$  et  $J = ]-2 ; -1]$

b)  $I = [8 ; 12]$  et  $J = ]10 ; +\infty[$

c)  $I = ]-5 ; -3]$  et  $J = [-3 ; +\infty[$

d)  $I = ]-\infty ; 2]$  et  $J = [3 ; +\infty[$

### III (10 points)

Soit  $(O, I, J)$  un repère orthonormé du plan. On considère les points A (3 ; 5), B(5 ; 0), C (-1 ; -1) et D (-3 ; 4).

1. Faire une figure, qui sera complétée par la suite.
2. Calculer les longueurs AB, BC et AC.
3. Le triangle ABC est-il rectangle?
4. Quelle est la nature du quadrilatère ABCD (parallélogramme? losange? rectangle?); justifier.
5. Calculer les coordonnées du point E tel que BACE soit un parallélogramme.
6. Démontrer que les points D, C et E sont alignés.
7. Retrouver le résultat de la question 6., l'alignement des points C, D et E, en vérifiant que le point C est le milieu du segment [DE]
8. Que pensez-vous de l'affirmation de Nils? « Les points A et B appartiennent au cercle de centre O et de rayon 5? ».