




**Exercice 1 (3.5 points)**

Représenter les intervalles  $I$  et  $J$  et donner leur intersection et leur réunion.

$I$	$J$	schéma	$I \cap J$	$I \cup J$
$[-4;3]$	$[1;5]$			
$] -\infty; 2]$	$[-4; +\infty[$			

Compléter le tableau suivant :

Inégalités vérifiées par $x$	Représentation	Notation
$-2 \leq x \leq 3$		
		$]2;6]$
$-2 \leq x < 1$		
$0 < x < 4$		
		

**Exercice n° 2( 4 points)**

Soit les nombres réels suivants

$$a = \frac{\sqrt{48} - \sqrt{12} + 2}{4} \quad \text{et} \quad b = 3(1 - \sqrt{3})^2 - 7(1 - \sqrt{3}) - 6$$

- 1- Montre que  $a = \sqrt{3} - 1$  et  $b = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$
- 2- Montrer que l'inverse de  $a$  est  $b$
- 3- Calculer  $(2a^{2020} \times b^{2021} - a^{2021} \times b^{2020})$

**Exercice n°3( 4.5 points)**

Soit  $x$  un réel tel que  $3 < x < 6$

1- Trouver encadrement de  $-3x+2$  puis  $3x-2$

2- Soit  $A = \frac{2n+5}{n-2}$

a- Vérifier  $\frac{2x+5}{x-2} = 2 + \frac{9}{x-2}$

b- Encadrer  $x-2$  puis  $\frac{9}{x-2}$

c- Dédire encadrement de  $A$

#### Exercice n° 4 ( points)

1- Compléter le tableau suivant

a	30	45	60
Sin a			
Cos a			
Tan a			

2- Trouver  $x$

$$\sqrt{3} \tan x - 1 = 0 \quad ; \quad 2 \sin x - 1 = 0 \quad ; \quad (\sqrt{2} \cos x - 1)(2 \sin x - \sqrt{3}) = 0$$

3- On donne  $\sin a = \frac{\sqrt{3}}{3}$  trouver  $\cos a$  puis  $\tan a$

#### Exercice n°5 ( 4 points)

Soit  $ABC$  est triangle tel que  $AB=4$  ,  $AC=3$  et  $BC=5$  et  $[AH]$  hauteur issue de  $A$

1- Vérifier que  $ABC$  est triangle rectangle

2- a- Calculer  $\sin \hat{B}$  et  $\cos \hat{B}$  déduire  $\tan \hat{B}$

b- calculer  $BH$  et  $AH$