

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