

## Exercices valeur absolue

**Exercice n°1 :**

Effectuer les calculs suivants :

$$A = |(-4) - 3| ; B = \left| \frac{1}{4} - \frac{1}{8} \right| ; C = \left| 0,2 - \frac{5}{4} \right| - |2^2 - 5^2| ; D = \left| \sqrt{3} - \frac{2}{3} \right| + |2.236 - \sqrt{5}|.$$

**Exercice n°2 :**

phrase contenant le mot distance	encadrement	valeur absolue	intervalle	représentation sur une droite graduée
	$-3 \leq x \leq 3$	.		
la distance de $x$ à 2 est 5				
			$x \in [-3 ; 5]$	
		$ x - 6  \leq 2$		
				
		$ x + 3  \leq 1$		

**Exercice n°3 :**

- Calculer les distances du nombre -3 à chacun des nombres suivants: 8,5 ; -7 ;  $\pi$  .
- Calculer les distances du nombre  $\sqrt{2}$  à chacun des nombres suivants: 2 ; -4,5 ;  $-\sqrt{8}$  .

**DM 2 :**

- Prouver que si  $x$  et  $y$  sont de même signe alors :  
 $|x + y| = |x| + |y|$  .
- On suppose que  $x > 0$  et  $y < 0$   
Montrer que  $|x + y| < |x| + |y|$  .

**Exercice n°4 :**

Exprimer chaque cas de quatre façons différentes.

- $|x - 3| \leq 5$  .
- $-9,7 \leq x \leq 9,7$
- $|x + 3| = 7$

**Exercice n°5 :**Écrire sous la forme  $|x - a| \leq r$  les encadrements suivants :

- $1 \leq x \leq 5$
- $-5 \leq x \leq 0$
- $-18 \leq x \leq -12$

**Exercice n°6 :**

Traduire les écritures ci-dessous par une phrase contenant le mot distance.

- $|x - 9| = 3$
- $|x| = 1$
- $|x + 5| = 6$
- $|x| \leq 10$
- $|x + 8| \leq 5$
- $|x - 1| \geq 11$  .

**Exercice n°7 :**

Résoudre les équations et inéquations suivantes :

- $|x - 3| = 0$
- $|x + 2| = 3$
- $|x + 5| < 0$
- $|3 + x| > 7$
- $|x + 8| \leq 5$
- $|x - 3| \geq 1$
- $|x - 5| = 9$
- $|x - 1,2| = |x - 7,6|$  .