

Calvaire n°1

11/10/2019

Calculatrice interdite

Encouragements

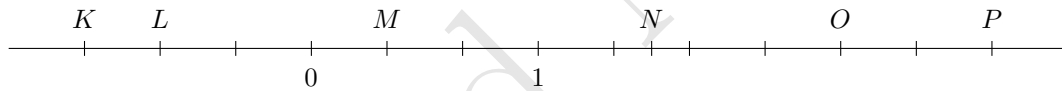
Avant de commencer ce devoir, rappelez-vous que toute trace de recherche, même incomplète, ou d'initiative même infructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.

« Bah c'est évident en même temps ! »

Hicham IHSOUS, 30/09/2019.

Exercice 1 - Ensembles de nombres

1. Quelles sont les abscisses des points placés sur la droite numérique ci-dessous ?



2. Quel est le plus petit ensemble de nombres auquel appartient chacun des nombres suivants ?

a. $\frac{1}{2}$, b. $\sqrt{5}$, c. $\frac{10-4}{3}$, d. $-\sqrt{16}$

3. Mettre les fractions suivantes sous forme irréductible :

a. $\frac{45}{20}$, b. $\frac{63}{42}$, c. $\frac{121}{56}$, d. $\frac{51}{85}$

Exercice 2 - Racines carrées

On considère trois points A , B et C tels que :

$$AB = 2\sqrt{45}, \quad BC = 3\sqrt{20} \text{ et } AC = 6\sqrt{5}$$

Quelle est la nature du triangle ABC ?

Exercice 3 - Intervalles

1. Recopier et compléter le tableau suivant

Inégalité	Représentation graphique	Intervalle
$-10 < x \leq 21$		$x \in] - 10; 21]$
$1 < x < 7$		
		$x \in] - 3; +\infty[$

2. Déterminer la réunion ou l'intersection demandée.

Conseil : représenter les intervalles de deux couleurs différentes sur une droite graduée.

a. $[-2; 1] \cap [0; 2]$, b. $] - \infty; 0] \cup] - 2; 2[$, c. $]3; 5[\cap [5; 9]$, d. $] - 2; 0[\cup]1; 4]$

3. Compléter avec le symbole \in ou \notin .

a. $3 \dots]2; 4]$

b. $-2 \dots [-3; 2[$

c. $\frac{1}{2} \dots [0; 2]$

d. $3 \dots] - 2; 3[$

e. $\sqrt{2} \dots [-2; 1]$

f. $1 \dots]1; +\infty[$

g. $-10 \dots] - \infty; 9[$

h. $\frac{1}{100} \dots [0, 001; 0, 2[$

i. $\frac{3}{2} \dots [0; 1[$

Exercice 4 - Distance et valeur absolue

1. Dans chaque cas, donner la distance entre les deux nombres réels suivants :

a. -3 et -10 , b. $\frac{3}{2}$ et $\frac{5}{7}$, c. π et 19π

2. Pour les intervalles I suivants, traduire le fait que x appartient à I par une inégalité du type $|x - a| \leq r$:

a. $I = [-3; 3]$, b. $I = [-7; -2]$, c. $I = [\frac{1}{3}; \frac{1}{2}]$

Exercice 5 - Algorithmique

Quelles seront les valeurs des variables A et B après exécution des instructions suivantes ?

Variables A, B : Entiers
Début
 $A \leftarrow 1$
 $B \leftarrow A + 3$
 $A \leftarrow 3$
Fin