

Jeudi, le 16 Novembre 2023

Composition du mois de Novembre

EPREUVE DE :	CLASSE :	COEFF :	ANNEE SCOLAIRE :	DUREE :
Mathématiques	10 ^{ème} CG	02	2023-2024	02 Heures

➤ L'élève traitera les exercices dans l'ordre qu'il veut. Aucun brouillon ne sera corrigé.

➤ Il sera tenu compte du soin apporté à la rédaction et à la présentation. 1pt

Exercice1 : — — — — — 6pts

1. Ecris sous forme de produit de nombre premiers à la puissance entière :

$$A = \frac{0,081 \times (0,0021)^4 \times 256^3}{320^7 \times (0,064)^5}$$

2. Calcule $K = \sqrt{1\,053} - 3\sqrt{325} + 2\sqrt{52}$.

3. On donne $A = \sqrt{7 - 4\sqrt{3}} - \sqrt{7 + 4\sqrt{3}}$.

a. Quel est le signe de A.

b. Calcule A^2 ; puis en-déduis la valeur de A.

Exercice2 : — — — — — 5pts

1. Représente les intervalles I et J sur un même axe, puis donne $I \cap J$ et $I \cup J$ sous forme d'intervalles, lorsque c'est possible : $I = [-2, 5]$ et $J =]3, +\infty[$

2. Ecris les conditions suivantes à l'aide d'intervalles :

a) $x < -4$; b) $-13 \leq -3x + 2 < -7$; c) $x < 2$ et $x \geq -1$.

3. Calcule l'expression suivante : $E = |\sqrt{3} - \sqrt{2}| - 2|2\sqrt{2} - \sqrt{3}| + \sqrt{(3 - 2\sqrt{3})^2}$.

4. Détermine l'amplitude ; le centre et le rayon de l'intervalle $I = \left] \frac{2}{3} ; \frac{15}{2} \right]$.

Exercice3 : — — — — — 8pts

1. Ecris sous forme de fraction irréductible les nombres suivants :

$$A = 2 - 8 \times \frac{2 - \frac{7}{4}}{1 - \frac{2}{3}} + \frac{1 + \frac{3}{2}}{2 + \frac{1}{2}} \quad \text{et} \quad B = 2 + \frac{\frac{3}{4} + 2 \times \frac{3}{8}}{\frac{-7}{2} \times \frac{5}{3}}$$

2. Soient x et y deux nombres réels.

a. Développe $(y - x)(y^2 + xy + x^2)$.

b. Démontre que $y^2 + xy + x^2 = \left(y + \frac{x}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}x^2$.

c. Déduis des questions précédentes que : si $x \leq y$ alors $x^3 \leq y^3$.

3. Factorise $f(x) = (x - 2)(3x + 1) + (2 - x)(4x - 5) + x^3 - 8$.

Bon travail !!!