
Devoir surveillé n° 1			
Série : 10 ^{ème} CG ₁	Année Scolaire : 2019-2020	Durée : 2 h	Coeff : 3

Exercice 1 : -----6 pts

1. Factorise les expressions suivantes :

$$F = x^3 - y^3 - x^2 y + x y^2 ; E = (2x + 3)(5x + 3) - (x + \frac{3}{2})(2x + 4)$$

2. Ecris sous forme de fraction les écritures décimales illimitées suivantes :

$$a = 6,8 \dots ; b = 5,58\overline{3}$$

3. Compare les nombres réels a et b dans les cas suivants :

$$a = \frac{11}{3} \text{ et } b = \frac{22}{7} ;$$

$$a = 3\sqrt{7} \text{ et } b = 5\sqrt{3}$$

Exercice 2 : -----6 pts

1. Résous graphiquement dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

a) $|3x - 9| = 6 ;$

b) $|-x + 4| = 1$

2. Résous graphiquement les inéquations suivantes :

a) $|x - 2| < 3 ;$ b) $|4x - 1| \geq 5$

Exercice₃ : -----8pts

1. Calculer les réels suivants :

a) $A = \frac{\frac{3}{4} - \frac{1}{5}}{\frac{4}{3} + \frac{1}{5}} ;$ b) $B = \frac{\frac{1}{2} - \frac{3}{5}}{\frac{1}{2} + \frac{5}{3}} \times \frac{\frac{5}{3} - \frac{2}{7}}{\frac{5}{3} + \frac{2}{7}} ;$ c) $C = \frac{\sqrt{2}}{3 - 2\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{2}}{3 + 2\sqrt{2}}$

- b) Calculer le centre, le rayon et l'amplitude des intervalles suivants:

a) $A = [-1; 7] ;$ b) $B =]\frac{3}{2}; \frac{17}{3}[$

2. Simplifier les écritures suivantes :

$$A = \frac{a^3 \times b^2}{a^5 \times b^3} ; B = \frac{(a \times b^3 \times c^2)(a \times b)}{a \times b^3 \times c} ; C = \frac{\left(\sqrt[5]{\sqrt[3]{9}}\right)^2 \times \sqrt{27} \times \sqrt[5]{9}}{\sqrt[6]{3}}$$

3. Soient les ensembles A et B définis par:

$$A = \{x \in \mathbb{R} ; 3 \leq x \leq 5\} \text{ et } B = \{x \in \mathbb{R} ; 0 < x < 10\}$$

Ecris A et B sous forme d'intervalle de $\mathbb{R}$.