

Devoir surveiller n°2 : H sur les leçons suivantes :

- L'ensemble des nombres réels et sous-ensembles
- L'ordre dans \mathbb{R}
- La droite dans le plan

La correction voir 😊 <http://www.xriadiat.com/>

Exercice01 : 2 pts (1 pts + 1 pts) Simplifier et écrire sous forme d'une puissance

$$X = \frac{2^3 \times 3^5 \times 5^6}{2^5 \times 3 \times 15^4} \quad \text{et} \quad Y = \frac{10^{-4} \times (10^3)^2}{10^3}$$

Exercice02 : 3 pts (1,5 pts + 1,5 pts) On pose : $A = \sqrt{9 - \sqrt{79}} + \sqrt{9 + \sqrt{79}}$

1) Calculer : A^2

2) En déduire que : $A = \sqrt{18 + \sqrt{8}}$

Exercice03 : 3 pts (1,5 pts + 1,5 pts)

Factoriser les expressions suivantes : $x \in \mathbb{R}$; $a \in \mathbb{R}$ et $b \in \mathbb{R}$

$$B = x^3 + 8 + 3(x^2 - 4) - 2(x + 2)$$

$$C = (x - 3)(2x - 1) + x^3 - 27$$

Exercice04 : 2 pts Soit x un élément de l'intervalle $\left[\frac{-5}{3}; +\infty \right[$

Comparer : 11 et $-3x + \frac{1}{2}$ en utilisant les propriétés de l'ordre.

Exercice05 : 5 pts (1 pts + 2 pts + 0,5 pts + 1,5 pts)

Soient a et b deux réels tels que : $b \in [0; 2]$ et $|a + 2| \leq 1$

1) Montrer que : $-3 \leq a \leq -1$

2) Montrer que : $|a + b + 1| \leq 2$

3) a) Vérifier que : $E = (a + 3)(b - 2) + 6$

b) Déduire un encadrement pour le nombre E et donner son amplitude

Exercice06 : 5 pts (1,5 pts + 1 pts + 1 pts + 1,5 pts)

Le plan est rapporté au Repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$ et soient les points $A(1, 2)$; $B(3, -2)$ et les droites : $(D_1): 6x + 3y + 2 = 0$ et $(D_2): 3x - 2y - 1 = 0$.

1) Montrer que les droites (D_1) et (D_2) sont sécantes et déterminer le point d'intersection $H(x; y)$

2) Donner une équation cartésienne de la droite (AB) .

3) Etudier la position relative des droites (AB) et (D_1) .

4) Donner une représentation paramétrique de la droite (Δ) qui passe par le point $C(1, 2)$ et parallèle à (D_2)

C'est en forgeant que l'on devient forgeron : Dit un proverbe.

C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien

