|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Classe :2 ème Science** | **Calcul dans IR** | **Mme ; Yahmadi Sonia**  *A***.scolaire : 2008/2009** |

**Exercice 1 :**

Soit x un nombre réel et soit F = (x + 1) (x + 3) – x (x + 2)

1. Développer et simplifier F.
2. On pose a = 10001×10003 – 104×10002

Sans utiliser la calculatrice et en utilisant la question précédente donner la valeur de a.

**Exercice 2 :** 1) On pose x = 

a) Démontrer que x= 5 – 4

b) Sachant que 1,41 ≤  ≤ 1,42 donner sans calculatrice un encadrement de x.

1. On donne A =  et B =, avec a réel quelconque. Montrer que les nombres A; B et A2 – B2 appartiennent à l'intervalle [-1, 1].

**Exercice 3:** Soit x un réel strictement positif

1. a) Comparer (1 + x) ² et 1 + 2x

b) lequel est plus grand (1,00000000000003)² ou 1,00000000000006

1. a) Comparer  et 1 – x.

b) Comparer et 0,999999999

1. Soit 0 < x < 1 et soient  et b = 1 + 2 x
2. Calculer a – b et comparer a et b.
3. Comparer  et 1,000000002

**Exercice 4:**

1. soit x = et y = 

a)Calculer x.y et (x + y) ².

b) Ecrire plus simplement 

2)a et b deux réels tels que 1 a  2 et 4  b 5 encadrer 2a – 3b, a.b et 

**Exercice 5:**

1. a)Vérifier que ∀kIN\* on a : 

b) Calculer la somme S = 

1. Montrer que : 
2. Comparer les réels x et y avec x =et y = 1,00000003

**Exercice 6:** On pose pour tout x ∈ IR \ {-1} ; A (x) =  .

1. a) Vérifier que pour tout x ∈ IR \ {-1} ; A (x) = 3 –  .

b) Donner un encadrement de A (x) sachant que x ∈  .

1. a) Résoudre dans IR les équations suivantes : A (x) + 2 = 0 et 

b) Résoudre dans IR l’inéquation : A (x) ≤ – 1.