|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Site web : <http://www.matheleve.net/>  Site web : <http://www.devoir.tn/>  Email:[matheleve@gmail.com](mailto:matheleve@gmail.com) | **Intégrales** | | |
| Lycée Ali Bourguiba Bembla | Révision | 4 sciences | **Chortani Atef** |

**EXERCICE N°1**

Calculer : ;  ;  ;  ;  ; 

;  ;  ;

Calculer en intégrant par partie : a)  ; b)  ; c ) 

**EXERCICE N°2 :**

Soit ( la suite définie par : 

1/ a) Calculer .

b) Calculer  par une intégration par parties.

2/ En utilisant une intégration par parties, que pour tout n  IN\* on a : .

3/ a) Montrer, en utilisant une intégration par parties, que pour tout n2 on a :

.

b) En déduire  et . Puis la valeur de l’intégrale J = 

**Exercice n°3**

On définit la suite: Un=, n ∈ℕ

1. a) Calculer U1.

b) calculer U1 + U3 ; En déduire la valeur de U3

1. Montrer que pour tout ,n ∈ℕ : Un 0.
2. Montrer que la suite (Un) est décroissante. En déduire quelle est convergente.

Montrer que : En déduire la limite de la suite (Un

**Exercice n°4**

On considère la suite 

1/a) Montrer que pour tout 

b) Montrer que (In) est une suite décroissante

c) En déduire que (In )est une suite convergente

2/ a) Montrer que pour tout 

b) En déduire la limite de la suite (In)

3/ Calculer I1 , I2 et I4