

TP 1 page 120 :

1) a) Les dimensions des rectangles sont : $l = \frac{1}{N}$ et $L = \left(\frac{k}{N}\right)^2$

b) Le calcul : $sc = 0$ $\underbrace{\frac{1}{10} \times \left(\frac{sc+1}{10}\right)}_{\times 10}$

```
2) def a():  
    .. s = 0  
    .. for k in range(1, 11):  
        .... a = (1/10) * (k/10)**2  
        .... s = s + a  
    .. return s
```

```
3) def ai(n):  
    .. s = 0  
    .. for K in range(1, n+1):  
        .... a = (1/n) * (K/n)**2  
        .... s = s + a  
    .. return s
```

b) $n = 100$	$n = 500$	$n = 10\,000$
$s \approx 0,338$	$s \approx 0,334$	$s \approx 0,333$

c) Donc la valeur de l'aire de la région du plan située au-dessus de l'axe des abscisses, en dessous de la courbe de la fonction carré sur l'intervalle $[0; 1]$ est $\frac{1}{3}$