



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

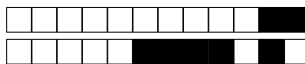
On pourra commencer par faire un changement de variables.

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

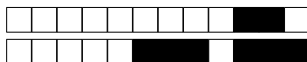
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0

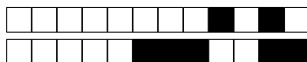
☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

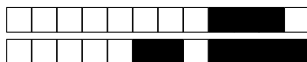
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

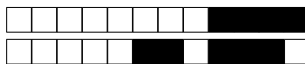
On pourra commencer par faire un changement de variables.

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

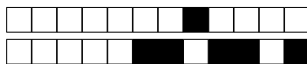
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0

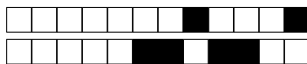
☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

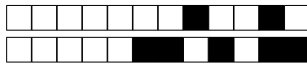
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

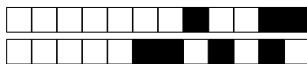
☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

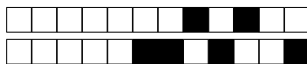
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

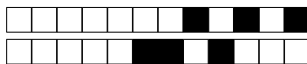
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

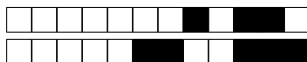
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

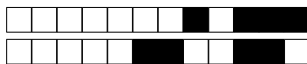
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

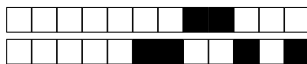
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

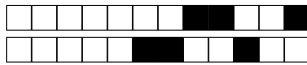
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

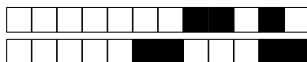
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

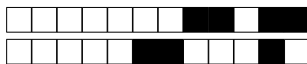
On pourra commencer par faire un changement de variables.

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

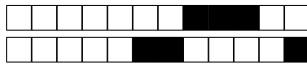
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

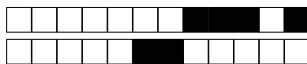
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

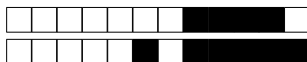
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

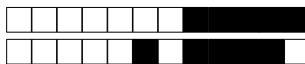
☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt$ .

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5



Nom :

### Interrogation 4

1. Calculer  $\lim_{n \rightarrow +\infty} \int_0^{+\infty} \frac{n \cos(t)}{1 + n^2 t^2} dt.$

On pourra commencer par faire un changement de variables.

.....

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5

2. Soit  $a, b$  deux réels strictement positifs, montrer que

$$\int_0^{+\infty} \frac{x e^{-ax}}{1 - e^{-bx}} dx = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1}{(a + bn)^2}$$

.....

☐ 0   ☐ 1   ☐ 2   ☐ 3   ☐ 4   ☐ 5