

مباراة الدخول ٢٠١٠ - ٢٠١١

مسابقة في الرياضيات

المدة : ساعة واحدة

I- Résoudre dans \mathbb{R} :

a) $\ln(x+2) - \ln(x+1) = 1$

(2.5 pts)

b) $\frac{e^x - \frac{1}{e^x}}{2} = -\frac{3}{4}$

(3 pts)

II- Calculer les intégrales suivantes :

a) $I = \int x e^{-x} dx$

(2.5 pts)

b) $J = \int_0^1 5 t^4 \sqrt{2+t^5} dt$

(3 pts)

III- a) Etudier et tracer la courbe de la fonction suivante :

$$f(x) = x + \frac{4}{x-1}$$

(7 pts)

b) Trouver l'aire du domaine limité par la courbe de $f(x)$, les droites $x=2$; $x=3$ et l'axe $x'Ox$.

(2 pts)

Bonne Chance.

I- Solve in \mathbb{R} :

a. $\ln(x+2) - \ln(x+1) = 1$

(2.5 pts)

b. $\frac{e^x - \frac{1}{e^x}}{2} = -\frac{3}{4}$

(3 pts)

II- Calculate the following integrals:

a. $I = \int x e^{-x} dx$

(2.5 pts)

b. $J = \int_0^1 5 t^4 \sqrt{2+t^5} dt$

(3 pts)

III- a) Study the variation and construct the graph of the given function:

$$f(x) = x + \frac{4}{x-1}$$

(7 pts)

b) Find the area limited by the curve of $f(x)$, the straight lines $x=2$, $x=3$ and the x -axis.

(2 pts)

Good Luck.