

$$K = \int_0^1 \sqrt{x^2 + 2} \, dx \quad \text{و} \quad J = \int_0^1 \frac{x^2}{\sqrt{x^2 + 2}} \, dx \quad \text{و} \quad I = \int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x^2 + 2}} \quad \text{نضع}$$

(1) لتكن f الدالة العددية المعرفة بما يلي : $f(x) = \ln(x + \sqrt{x^2 + 2})$

a - أحسب $f'(x)$ لكل x من $\mathbb{R}$.

b - أحسب I

(2) تحقق أن $J + 2I = K$

(3) باستعمال مكاملة بالأجزاء بين أن $K = \sqrt{3} - J$

(4) استنتج J و K .

إعداد الأستاذ : محمد أنفلوس