

$$I = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^3 x \cdot \sin' x \, dx \quad (1)$$

$$= \left[ \frac{1}{4} \sin^4 x \right]_0^{\frac{\pi}{2}} = \frac{1}{4}$$

2 - بنفس طريقة التمرين (حساب K)

$$J = \frac{\pi - 2}{18} \quad \text{نجد أن}$$

$$du = 2x \, dx \quad \text{نضع } u = x^2 \text{ إذن}$$

$$\text{ومنه } x \, dx = \frac{du}{2}$$

في حالة  $x = 1$  فإن  $u = 1$  ، وفي حالة  $x = 0$  فإن  $u = 0$

$$K = \int_0^1 \frac{\frac{du}{2}}{1+u^2} = \frac{1}{2} \int_0^1 \frac{1}{1+u^2} du \quad \text{إذن}$$
$$= \frac{1}{2} [\text{Arctan } u]_0^1 = \frac{1}{2} [\text{Arctan } 1 - \text{Arctan } 0]$$

$$K = \frac{\pi}{8} \quad \text{ونعلم أن } \text{Arctan } 1 = \frac{\pi}{4} \text{ و } \text{Arctan } 0 = 0 \text{ إذن}$$

إجتز الامتحان الوطني بكل نجاح مع الشامل

مع تحيات Equipe Achamel

[www.achamel.info](http://www.achamel.info)

[www.Achamel.net](http://www.Achamel.net)

[www.Achamel.org](http://www.Achamel.org)

[www.Achamel.ma](http://www.Achamel.ma)