

أسئلة مستقلة

التعريف الأول:

12

1° (A) - حل في  $\mathbb{R}$  لمعادلة:  $5x^2 + 2x - 336 = 0$  : 61  
 2° - استنتج في مجموعة  $\mathbb{R}$  مجموعة حلول المعادلة: 61

$$5 \times 2^{2x} + 2^{x+1} - 336 = 0$$

1° (B) - حل المعادلة التفاضلية:  $y' = 2y - 4$  : 62

2° - حدد الحل  $f$  للمعادلة (B) والذي يحقق  $f(\ln 2) = 6$  : 61

(C) احسب التكاملات التالية

$$L = \int_{e^2}^{e^3} \frac{dx}{x \ln x}$$

$$K = \int_0^1 x e^{x^2} dx$$

$$J = \int_0^{\pi} (\cos(2x)) dx$$

$$I = \int_0^1 (2x+1) dx$$

64

1° (D) لتكن  $F$  الدالة العددية المعرفة على المجال  $]0, +\infty[$  بـ 60,5

$$F(x) = \frac{x}{2} (\sin(\ln x) - \cos(\ln x))$$

بين أن الدالة  $F$  دالة أصلية للدالة  $x \mapsto \sin(\ln x)$ .

على المجال  $]0, +\infty[$  : 60,5  
 2° - استنتج أن :  $I = \int_1^{e^{\pi}} \sin(\ln x) dx = \frac{1+e^{\pi}}{2}$

1° (E) باستعمال تكامل بالجزأ، بين أن : 62

$$I = \int_{e^2}^e \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx = 4$$

2° - استنتج القيمة المتوسطة للدالة  $f: x \mapsto \frac{\ln x}{\sqrt{x}}$  : 61

على القطعة  $[1, e^2]$ .

