

للتعيين الأول: جميع أسئلت هذا التعيين مستقلة:

1° - احسب التكاملات التالية:

$I = \int_0^1 (2x - 1) dx =$  [www.9alami.info](http://www.9alami.info)

$J = \int_1^2 \left( \frac{1}{x^3} - \frac{4}{x} \right) dx =$

$K = \int_0^1 e^{3x} dx =$

$L = \int_0^{\pi/4} \cos(2x) dx =$

$M = \int_0^1 \frac{e^x}{e^x + 1} dx =$

$N = \int_1^e \frac{\ln x}{x} dx =$

$P = \int_1^8 \frac{x+1}{\sqrt[3]{x}} dx =$

2° - لنفرض  $f$  دالة مستمرة على  $\mathbb{R}$ ؛ نفترض أن:

$\int_1^3 f(x) dx = 2$  و  $\int_6^3 f(x) dx = -4$  و  $\int_6^9 f(x) dx = 4$

احسب التكامل التالي:

$A = \int_1^9 f(x) dx =$

(ك3/6)

(61)

(1) - جد القيمة المتوسطة للدالة  $f: x \rightarrow \frac{1}{\sqrt{x}}$  على القطعة  $[1, 4]$

[www.9alami.info](http://www.9alami.info)

(2) - 4° نضع:  $I = \int_0^1 \frac{2x^2}{2+x^3} dx$  و  $J = \int_0^1 \frac{x^5}{2+x^3} dx$

5° احس التكاملين التاليين:

$$I + J =$$

$$I =$$

ب - استنتج قيمة التكامل  $J$

(3) - 5° أ - تحقق من أن:  $(\forall x \in \mathbb{R} - \{-1\}) : \frac{x^2}{x+1} = x - 1 + \frac{1}{x+1}$

$$\int_0^2 \frac{x^2}{x+1} dx = \ln(3)$$

ب - بين أن:

www.9alami.info

ج - باستخدام مكاملات جبرية بين آت :  $\int_0^2 x \ln(x+1) dx = \frac{3}{2} \ln(3)$

التمرين الثاني : لفضاء مشرب إلى  $m \cdot m \cdot m \cdot m$   $(\vec{e}, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  (10)  
حدد الجواب أو الخجوبة الصحيحة (معللا جوابك).

2	-2	0	1° إذا كان $\begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$ متعامداً فإن $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 0 \end{pmatrix}$ متعامداً
$x+3y-z-3=0$	$2x+3y-z+1=0$	$2x+3y-z+4=0$	مع معادلتين ديكارتية للمستوى (3) اعمار من النقطة $A(1,0,-1)$ و $\vec{n} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}$ متطابق عليه هي
3	2	$\frac{3\sqrt{2}}{2}$	3° مسافة النقطة $A(2,-3,-1)$ عن المستوى (3) هي : (3) : $2x - y + 2z + 1 = 0$
$A(-1,-1,0)$	$H(-1,0,-1)$	$H(0,-1,-1)$	4° إحداثيات النقطة H الملقط العمودي للنقطة $A(0,0,1)$ على المستوى (3) : $x + y + z + 2 = 0$ هي :

$\sqrt{3}$	$\sqrt{2}$	$2\sqrt{3}$	5° شعاع الفلكة (S) التي أحد أقطارها [AB] حيث $A(1, -2, 3)$ و $B(-1, 0, 1)$ هو:
المجموعة الفارغة	نقطة	فلكة	6° مجموعة النقط $M\left(\begin{smallmatrix} x \\ y \\ z \end{smallmatrix}\right)$ حيث $x^2 + y^2 + z^2 - 2x = 0$ هي
المجموعة الفارغة	دائرة	نقطة	7° تقاطع الفلكة $S(\Omega, 2)$ والمستوى $(P): 2x + y - 2z + 4 = 0$ حيث $\Omega(1, 1, -1)$ هو
$-x + 2y + z - 10 = 0$	$2x + 2y - z - 10 = 0$	$2x - 2y + z + 10 = 0$	8° معادلتا المستوي العماس للفلكة $S(\Omega, R)$ في النقطة A حيث: $A(3, 2, 0)$ و $\Omega(1, 0, 1)$ و $R=3$ هي
$\vec{x} - 5\vec{y} + 3\vec{k}$	$10\vec{x} + 5\vec{y} + 3\vec{k}$	$10\vec{x} - 5\vec{y} - 3\vec{k}$	9° $\vec{u} = 2\vec{x} + 3\vec{y} - \vec{k}$ $\vec{v} = -\vec{x} + \vec{y} + 3\vec{k}$ الجداء المتجهي $\vec{u} \wedge \vec{v}$ هو المتجه
$\frac{\sqrt{3}}{3}$	$\frac{\sqrt{5}}{3}$	$\sqrt{5}$	10° مسافة النقطة A عن المستقيم $(D, \vec{u})$ حيث $B(2, 3, 1)$ و $A(1, 1, 0)$ و $\vec{u} = \vec{x} + 2\vec{y} + 2\vec{k}$ هي: