

وع

الموضع

التنقيط

☞ يأخذ بعين الاعتبار الدقة في الإجابة وجودة التحرير وسلامة تسلسل الأفكار

التمرين الأول:
احسب التكاملين :

$$I = \int_{-1}^0 (x^2 - 1) dx ; J = \int_0^{\ln 4} \frac{e^x}{e^x + 1} dx$$

↔ 2 Pts

التمرين الثالث:

نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $[0, +\infty]$ بما يلي :
 $f(x) = 2x - 1 - \frac{\ln x}{x}$.
 ولتكن (C) منحناها الممثل في معلم متعامد منظم (O, \vec{i}, \vec{j}) (الوحدة 2cm) .
 احسب ب cm^2 مساحة حيز المستوى المحصور بين (C) و محور الأفاسيل و المستقيم $(D): y = 2x - 1$.
 و المستقيمين اللذين معادلتهما $x = e$ و $x = 1$.

↔ 1,5 Pts

التمرين الثالث:

نعتبر الدالة f المعرفة على IR بما يلي :
 $f(x) = (x-1)^2 e^x$.
 ولتكن (C) منحناها الممثل في معلم متعامد منظم (O, \vec{i}, \vec{j}) (الوحدة 1cm) .

↔ 3,5 Pts

$$1) \text{ باستعمال المتكاملة بالأجزاء احسب التكامل } I = \int_0^1 x e^x dx .$$

1

$$2) \text{ باستعمال المتكاملة بالأجزاء احسب التكامل } J = \int_0^1 x^2 e^x dx .$$

1

3) احسب ب cm^2 مساحة حيز المستوى المحصور بين (C) و محور الأفاسيل و المستقيمين اللذين معادلتهما $x = 0$ و $x = 1$.

1,5

التمرين الرابع:

نعتبر المعادلة التفاضلية : $(E): y'' - 6y' + 5y = 0$.
 1) حدد الحل العام للمعادلة التفاضلية (E) .
 2) حدد الحل الذي يحقق $y(0) = 0$ و $y'(0) = 1$.

↔ 3 Pts

التمرين الخامس:

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد منظم $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ والمستوى (P) الذي معادلته $x^2 + y^2 + z^2 + 10x - 2y - 6z + 26 = 0$.
 $x + 2y + z - 4 = 0$.

1

1) بين ان الفلكة (S) هي التي مركزها النقطة $(-5, 1, 3)$ وشعاعها هو 3 .

1,5

2) بين أن المستوى (P) يقطع (S) وفق دائرة (C) محددا شعاعها .

0,5

3) اعط تمثيلا بارامتريا للمستقيم (D) المار من النقطة Ω والعمودي على المستوى (P) .

2

4) حدد مثلث احداثيات النقطة H مركز الدائرة (C) .

↔ 5 Pts

التمرين السادس:

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد منظم $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ النقطتين $A(1, 0, -2)$ و $B(1, 8, -2)$ والفلكة (S) التي أحد اقطارها $[AB]$. والمستقيم (D) المار من النقطة $C(3, 4, 0)$ و $\vec{u}(1, 0, -1)$ متجهة موجهة له .

1,5

1) بين أن معادلة ديكارتية للفلكة (S) هي : $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 8y + 4z + 5 = 0$.

1

2) حدد معادلة ديكارتية للمستوى (P) المماس للفلكة (S) في النقطة A .

0,5

3) اعط تمثيلا بارامتريا للمستقيم (D) .

2

4) ادرس تقاطع المستقيم (D) مع الفلكة (S) .