ضع دائرة :

س ١) أ ← ج

ب ← د + ٢ س

ج ← ٣ -

س ٢) أ ← ٥

ب ← ٥

د ← ٤ -

س ٣) أ ← ١١ ، ج -

ب ← ٤

ج ← ١١٨

س ٤) أ ← $\frac{٣ -}{ج}$

ب ← ١

ج ← ٨١

س ٥) أ ← ٤ ، ٣ و

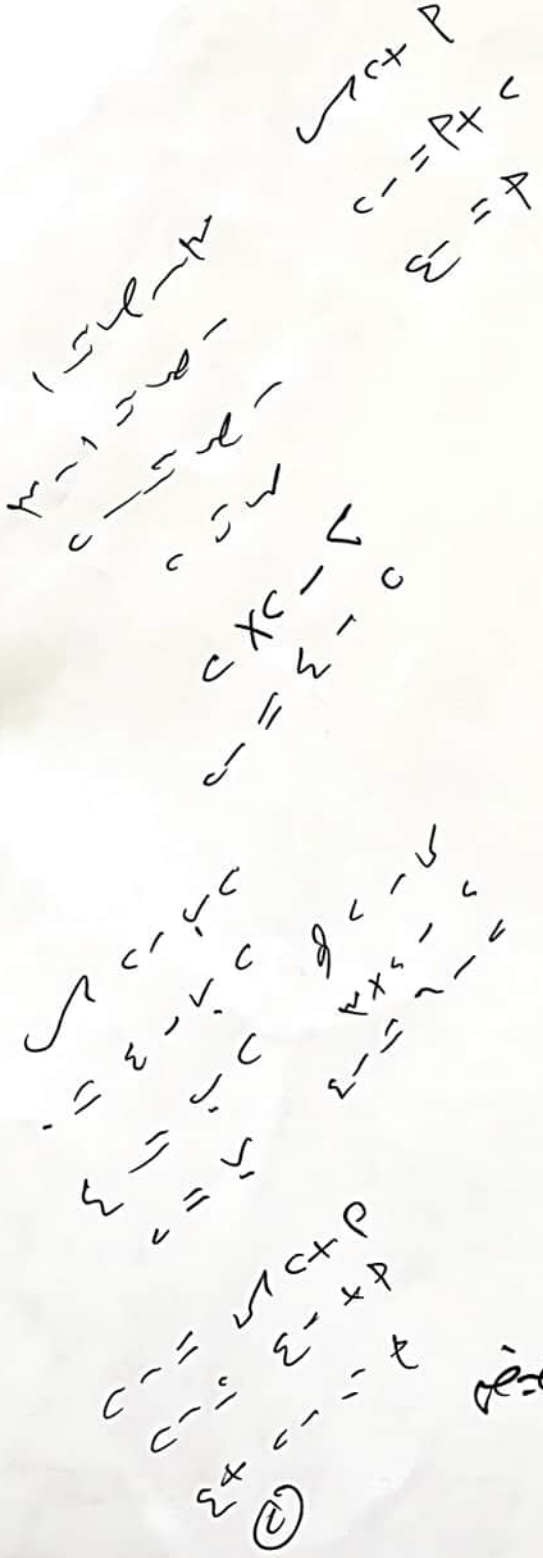
ب ← $\pm$ ج

ج ← ٤

س ٦) أ ← ٤ -

ب ← ١٧

ج ← العبارة الكرمن الصحيحة



س: إذا كان $A = \begin{bmatrix} 0 & 3 & -2 \\ 2 & -1 & 3 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ -2 \end{bmatrix}$ فإن:

[1] AB غير معرفة

[2] $BA = \begin{bmatrix} 0 & 3 & -2 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & -6 & 4 \end{bmatrix}$

[3] $AB = \begin{bmatrix} -1 \\ 3 \end{bmatrix}$

[4] $|A| = 1 - 0 = 1$

س: إذا كان $f(x) = x^2 + 1$ فجد $f(x)$ بالتعريف.

ص: $\lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$

ص: $\lim_{h \to 0} \frac{(x+h)^2 + 1 - (x^2+1)}{h}$

ص: $\lim_{h \to 0} \frac{x^2 + 2xh + h^2 + 1 - x^2 - 1}{h}$

ص: $\lim_{h \to 0} \frac{2xh + h^2}{h}$

ص: $\lim_{h \to 0} \frac{h(2x+h)}{h}$

ص: $\lim_{h \to 0} (2x+h) = 2x$

$$= \frac{(4+3n)^2}{4+4n+n^2}$$

$$\frac{u_n}{v_n} = \frac{(4+3n)^2}{(n+2)(n+1)-(n+2)}$$

$$\frac{u_n}{v_n} = \frac{(4+3n)^2}{n^2+3n+2-n-2}$$

$$= \frac{(4+3n)^2}{n^2+2n}$$

$$\frac{u_n}{v_n} = \frac{9n^2+24n+16}{n^2+2n}$$

$$\lim_{n\to\infty} \frac{u_n}{v_n} = \lim_{n\to\infty} \frac{9+\frac{24}{n}+\frac{16}{n^2}}{1+\frac{2}{n}} = \frac{9}{1} = 9$$

$\therefore \sum u_n$ متقاربة

$$\sum_{n=1}^{\infty} v_n = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+2)}$$

$$= \frac{1}{2}\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n+2}\right)$$

$$= \frac{1}{2}\left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \cdots\right)$$

$$= \frac{1}{2}\left(1 + \frac{1}{2}\right) = \frac{3}{4}$$

$\therefore \sum v_n$ متقاربة

$$\sum_{n=1}^{\infty} u_n = \frac{9}{1-\frac{2}{3}} = \frac{9}{\frac{1}{3}} = 27$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} v_n = \frac{\frac{1}{2}}{1-\frac{1}{3}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{2}{3}} = \frac{3}{4}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} (u_n + v_n) = 27 + \frac{3}{4} = \frac{111}{4}$$

$$\lim_{n\to\infty} \frac{u_n}{v_n} = \lim_{n\to\infty} \frac{n^2+3n}{n^2+2n} = 1$$

$\therefore \sum u_n$ متباعدة

$$\sum_{n=1}^{\infty} v_n = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+2)}$$

$$= \frac{1}{2}\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n+2}\right)$$

$$= \frac{1}{2}\left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \cdots\right)$$

$$= \frac{1}{2}\left(1 + \frac{1}{2}\right) = \frac{3}{4}$$

$\therefore \sum v_n$ متقاربة

$$\sum_{n=1}^{\infty} (u_n + v_n) = \infty + \frac{3}{4} = \infty$$

$$u_n = \begin{bmatrix} -8 & 0 \\ -2 & 8 \end{bmatrix} \Rightarrow s_n = \begin{bmatrix} \frac{3}{-8} & 0 \\ \frac{1}{-8} & \frac{1}{8} \end{bmatrix}$$

$$u_1 = \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 7 & -6 \end{bmatrix}$$

$$u_1 + \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 7 & -6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$u_1 + v_1 = \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$u_1 + v_1 + \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$u_1 + v_1 = A_1$$

$$u_1 + (v_1 + v_2) = A_2$$

$$A_1 = \frac{1}{7}\begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{4}{7} & -\frac{2}{7} \\ \frac{1}{7} & \frac{1}{7} \end{bmatrix}$$

$$|A| = -2+8 = 1 \quad , \quad [A] = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ -2 & -1 \end{bmatrix}$$

$$A^{-1} = (A)^{-1}$$

$$\therefore |A - 2I| = \begin{vmatrix} -3 & 2 \\ 7 & -1 \end{vmatrix} = 3 - 14 = \boxed{-11}$$

$$= \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ -3 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & -3 \\ 7 & -2 \end{bmatrix}$$

$$A - 2I = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ -3 & -2 \end{bmatrix} - 2\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$|A - 2I| \text{ أوجد } \therefore$$

$$\text{حيث } A = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ -3 & -2 \end{bmatrix} \text{ و } B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -4 \end{bmatrix} \text{ فأوجد :}$$

س٣ ب: $\begin{vmatrix} ٣ & ٣- & ١ \\ ٤ & ج & ٢- \\ ج- & ج- & س \end{vmatrix} = ٠$ ، أوجد قيمة س ؟

$= ٣(س ج + ٢ج) + ٣(٤ج + ج) + ١(-٤ج - ج)$

$= ٣س ج + ٦ج + ١٢ج + ٣ج - ٤ج - ج$

$= ٣س ج + ١٦ج$

$\therefore ٣س ج + ١٦ج = ٠$

$\therefore ٣ج(س + ٥) = ٠$

$\therefore س = -٥$ ، $ج \neq ٠$

س٤ ب: جد قيمة التكاملات التالية:

$$\int_{١}^{٢} س(٣ - س)\, دس$$

$$= \int_{١}^{٢} (٣س - س^{٢})\, دس$$

$$= \left[\frac{٣}{٢}س^{٢} - \frac{١}{٣}س^{٣}\right]_{١}^{٢}$$

$$= (٦ - \frac{٨}{٣}) - (\frac{٣}{٢} - \frac{١}{٣})$$

$$= ٣ - \frac{٥}{٣} = \frac{٩}{٣} - \frac{٥}{٣}$$

$$= \frac{٤}{٣}$$

$$\int_{٠}^{١} ج^{٣}(٢ج - ١)^{٣}\, دج$$

$$\text{بالتعويض: } ف = ٢ج - ١ \Rightarrow ج = \frac{ف + ١}{٢} \Rightarrow \frac{دف}{دج} = ٢ \Rightarrow دج = \frac{دف}{٢}$$

$$= \int_{-١}^{١} \left(\frac{ف + ١}{٢}\right)^{٣} ف^{٣}\, \frac{دف}{٢}$$

$$= \frac{١}{١٦} \int_{-١}^{١} (ف^{٣} + ٣ف^{٢} + ٣ف + ١)\, ف^{٣}\, دف$$

$$= \frac{١}{١٦} \int_{-١}^{١} (ف^{٦} + ٣ف^{٥} + ٣ف^{٤} + ف^{٣})\, دف$$

$$= \frac{١}{١٦} \left[\frac{١}{٧}ف^{٧} + \frac{٣}{٦}ف^{٦} + \frac{٣}{٥}ف^{٥} + \frac{١}{٤}ف^{٤}\right]_{-١}^{١}$$

$$= \frac{١}{١٦}\left[(\frac{١}{٧} + \frac{١}{٢} + \frac{٣}{٥} + \frac{١}{٤}) - (-\frac{١}{٧} + \frac{١}{٢} - \frac{٣}{٥} + \frac{١}{٤})\right]$$

$$= \frac{١}{١٦}\left[\frac{٢}{٧} + \frac{٦}{٥}\right] = \frac{١}{١٦}\left[\frac{٥٢}{٣٥}\right]$$

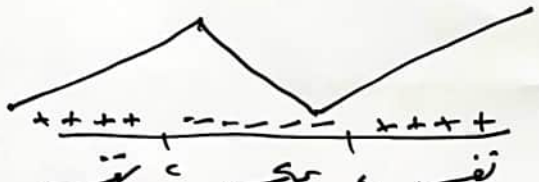
$$= \frac{١٣}{١٢٠}$$

س٤ :- ق(س) = $\frac{1}{3}$ س^3 − ٣س^2 + ٧س + جـ ، جـ ∈ ح ، أوجد القيم القصوى المحلية

ق(س) = صفر

س^2 − ٦س + ٧ = صفر

(س − ٣)(س − ٧) = صفر



مجموعة الأعداد = { ٣ ، ٧ }

[٧ ، ∞+ [متزايدة

[٣ ، ٧] متناقصة

] −∞ ، ٣] متزايدة

القيم القصوى :-

ق(٣) = $\frac{1}{3}$ (٣)^3 − ٣(٣)^2 + ٧(٣) + جـ

= ٩ − ٢٧ + ٢١ + جـ

= ١٣ + جـ

ق(٧) = $\frac{1}{3}$ (٧)^3 − ٣(٧)^2 + ٧(٧) + جـ

= $\frac{343}{3}$ − ١٤٧ + ٤٩ + جـ

= $\frac{343}{3}$ − ٩٨ + جـ

= $\frac{49}{3}$ + جـ

قيمة صغرى محلية = $\frac{49}{3}$ + جـ

قيمة عظمى محلية = ١٣ + جـ

س٥ :- ق(س) = $\frac{1}{4}$ س^4 − ٤س^3 + ٧س^2 + جـ ، ق(٤) = ٨ ، ق(س) ∈ [−١ ، ٤]

أوجد :-

١) $\int_{-1}^{4}$ ق(س) د س

ق(س) = ق(٤) = ٨

$\int_{-1}^{4}$ ق(س) د س = ٨ س $\Big|_{-1}^{4}$ = ٨(٤) − ٨(−١) = ٤٠

٢) $\int_{-1}^{4}$ (ق(س) + ٣) د س

$\int_{-1}^{4}$ ق(س) د س + $\int_{-1}^{4}$ ٣ د س = $\int_{-1}^{4}$ ق(س) د س

$\int_{-1}^{4}$ ق(س) د س + ٣ س $\Big|_{-1}^{4}$ = $\int_{-1}^{4}$ ق(س) د س

$\int_{-1}^{4}$ ق(س) د س + ١٥ = −٤

$\int_{-1}^{4}$ ق(س) د س = −١٩

$\int_{-1}^{4}$ ق(س) د س = ٢ $\int_{0}^{4}$ ق(س) د س

= ٢ ق(س) س $\Big|_{0}^{4}$

= ٢ ق(٤) − ٢ ق(٠)

= ١٦ − ٢ ق(٠)

= ١٦ − ٢(٠ − ٤)

= ١٦ + ٨

= ٢٤

٣) $\int_{-1}^{4}$ ق(س) د س

$\int_{-1}^{0}$ ق(س) د س + $\int_{0}^{4}$ ق(س) د س

$\int_{-1}^{0}$ ق(س) د س + ٢ $\int_{0}^{4}$ ق(س) د س

$\int_{-1}^{0}$ ق(س) د س + ٢ ق(س) س $\Big|_{0}^{4}$

$\int_{-1}^{0}$ ق(س) د س + ٢ ق(٤) − ٢ ق(٠)

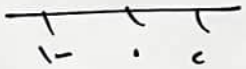
$\int_{-1}^{0}$ ق(س) د س + ١٦ − ٢(٠ − ٤)

$\int_{-1}^{0}$ ق(س) د س + ١٦ + ٨

$\int_{-1}^{0}$ ق(س) د س + ٢٤

= −٤ + ٢٤

= ٢٠



س ٦ جـ :-

العدد الكلي = ٤٠٠ طالب

م = ٧٨

ع = ٨

س "علامة النجاح" = ٦٠

احسب :- (١) النسبة المئوية للطلبة ٦٨ ≤ س ≤ ٧٨

(٢) عدد الراسبين " س < ٦٠ "

الحل :- ك = $\frac{س - م}{ع}$

(١) ك = $\frac{٦٨ - ٧٨}{٨}$ = $\frac{-١٠}{٨}$ = $\frac{-٥}{٤}$ = [-١,٢٥]

ك = $\frac{٧٨ - ٧٨}{٨}$ = $\frac{٠}{٨}$ = $\frac{٣}{٤}$ = [٠,٧٥]

هذا غلط بالسؤال . الجدول غلط .

↑

-١,٢٥ ≤ ك ≤ ٠,٧٥

نسبة المساحة = المساحة تحت (ك = ٠,٧٥) - المساحة تحت (ك = -١,٢٥)

= ٠,٧٧٣٤ - ٠,١٠٥٦

= ٠,٦٦٧٨

النسبة المئوية = ٠,٦٦٧٨ × ١٠٠٪ = ٦٦,٧٨

(٢) س < ٦٠

هذا غلط بالسؤال . الجدول غلط .

↑

ك = $\frac{٦٠ - ٧٨}{٨}$ = $\frac{-١٨}{٨}$ = -١,٢٥

المساحة تحت (ك = -١,٢٥) = ٠,١٠٥٦

∴ عدد الراسبين = ٤٠٠ × ٠,١٠٥٦

= ٤٢,٢٤ ≈ ٤٢ طالب

$$\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix} = A \quad ، \quad \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix} = A_{ij}$$

$$\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix} = A \quad :\text{نجد}$$

$$\begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \end{bmatrix} = B \quad \text{حيث} \quad \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix} = A \quad :\text{أولاً}$$

$$|A| = ٤ - ٣ = ١ \neq ٠$$

$$\therefore \text{يوجد } A^{-١}$$

$$|A^{-١}| = \frac{١}{|A|} = \frac{١}{١} = ١$$

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix} \Rightarrow |A_{ij}| = ٤ - ٣ = ١$$

$$\text{adj } A = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ -٣ & ٢ \end{bmatrix}$$

$$A^{-١} = \frac{\text{adj } A}{|A|} = \frac{\begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ -٣ & ٢ \end{bmatrix}}{١} = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ -٣ & ٢ \end{bmatrix}$$

$$\therefore X = A^{-١} B$$

$$\therefore \begin{bmatrix} ب \\ ج \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & -١ \\ -٣ & ٢ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \end{bmatrix}$$

$$\therefore \begin{bmatrix} ب \\ ج \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٠ \\ ١ \end{bmatrix}$$

$$\text{ملاحظة: } ب = ٠$$

١٠٠ × ١٢٪

$= ١٠٠ \left(1 + \frac{١٢٪}{٤}\right)^{٤ \times ٥}$

$= ١٠٠ (1 + ١٫٠٣)^{٢٠} \Leftarrow (١٫٠٣)^{٢٠} = ١٫٨٠٦$

$= ١٠٠ \times ١٫٨٠٦ = ١٨٠٦٫١$

$= ١٠٠ - ١٨٠٦٫١ = \boxed{٨٠٦٫١}$

الفائدة المحققة = ٨٠٦٫١

المكتبة الفلسطينية الشاملة للمعلم والطالب
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل

لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

http://www.sh-pal.com

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html