٩) اذا كانت ق(س) = $\frac{\text{س}^{٢}+٤\text{س}}{\text{هـ}(\text{س})}$ س ≠ ١

جد ق/(٢) اذا علمت ان ٢ هـ(٢) = هـ/(٢)= ٦

هـ′(٢) = ٢

٢هـ(٢) = ٦ ⟸ هـ(٢) = ٣

ق/(س) = $\frac{\text{المقام} \times \text{مشتقه البسط} - \text{البسط} \times \text{مشتقه المقام}}{(\text{المقام})^{٢}}$

هـ′(٢) = ٢

٢هـ(٢) = ٦ ⟸ هـ(٢) = ٣

ق′(س) = $\frac{(\text{هـ}(\text{س}))(٢\text{س}+٤)-(\text{س}^{٢}+٤\text{س})(\text{هـ}′(\text{س}))}{(\text{هـ}(\text{س}))^{٢}}$

ق′(٢) = $\frac{(\text{هـ}(٢))(٢\times٢+٤)-(٢^{٢}+٤\times٢)(\text{هـ}′(٢))}{(\text{هـ}(٢))^{٢}}$

= $\frac{٣\times٨-٦\times١٢}{(٣)^{٢}} = \frac{٢٤-٧٢}{٩} = \frac{-٤٨}{٩}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٧) اذا كان ق(س) = ١ − $س^{٢}$ هـ(س) = ٣ س − ٢ ب

اوجد ب علما بان (ق× هـ)$'$(٢) = −١

ق(س) = ١ − $س^{٢}$ ⟸ ق′(س) = −٢س

هـ(س) = ٣س − ٢ب ⟸ هـ′(س) = ٣

(ق× هـ)′(٢)= الاول × مشتقة الثاني + الثاني × مشتقة الاول

= ق(٢) × هـ′(٢) + هـ(٢) × ق′(٢)

(١ − $٢^{٢}$)(٣) + (٣ × ٢ − ٢ب)(−٢ × ٢) = −١

(−٣)(٣) + (−٤)(٦ − ٢ب) = −١

−٩ − ٢٤ + ٨ب = −١

−٣٣ + ٨ب = −١

٨ب = −١ + ٣٣ = ٣٢

$\frac{٨}{٨}$ب = $\frac{٣٢}{٨}$ ⟸ ب = ٤

---

٨) اذا كان ق(س) × هـ (س) = $س^{٢}$

جد ق′ (٣) اذا علمت ان هـ (٣) = ٣ ، هـ′ (٣)= −٢

ق(٣) × هـ(٣) = $٣^{٢}$

ق(٣) × (٣) = ٩

ق(٣) = $\frac{٩}{٣}$ = ٣

المشتقة = الاول × مشتقة الثاني + الثاني × مشتقة الاول = ٢س

ق(س) × هـ′(س) + هـ(س) × ق′(س) = ٢س

ق(٣) × هـ′(٣) + هـ(٣) × ق′(٣) = ٢ × ٣

٣ × ٥ + − ٢ × ق′(٣) = ٦

١٥ − ٢ × ق′(٣) = ٦

− ٢ × ق′(٣) = ٦ − ١٥

− ٢ × ق′(٣) = −٩

$\frac{-٢}{-٢}$ ق′(٣) = $\frac{-٩}{-٢}$ = $\frac{٩}{٢}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥) اذا كان ق (س) = أس ٣ − ٨س − ب و كان ق/(٢) = ١٦
ويمر المنحنى بالنقطة (−١، ٣) فما قيمة الثابتين أ ، ب

ق (س) = أس ٣ − ٨س − ب
ق′(س) = ٣أس ٢ − ٨
ق′(٢) = ٣أ(٢) ٢ − ٨ = ١٦
١٢ أ = ٨ + ١٦
$\frac{١٢ أ}{١٢} = \frac{٢٤}{١٢} \Leftarrow أ = ٢$
ق (س) = ٢س ٣ − ٨س − ب
ق (−١) = ٢(−١) ٣ − ٨(−١) − ب = ٣
−٢ + ٨ − ب = ٣
٦ − ب = ٣
٦ − ٣ = ب ⇐ ب = ٣

---

٦) اذا كان ق(س) = هـ(س) × س٢ − $\sqrt{س}$
أوجد ق/(١) علما بان هـ (١)= ٢ ، هـ /(١)= −١

ق(س) = هـ(س) × س٢ − س $^{\frac{١}{٢}}$

ق/(س) = الاول × مشتقة الثاني + الثاني × مشتقة الاول − $\frac{١}{٢}$ س $^{-\frac{١}{٢}}$

ق′(س) = (هـ(س))(٢س) + (س ٢)(هـ′(س)) − $\frac{١}{٢}$ س $^{-\frac{١}{٢}}$

ق′(١) = (هـ(١))(٢ × ١) + (١ ٢)(هـ′(١)) − $\frac{١}{٢}$ × ١ $^{-\frac{١}{٢}}$

= (٢)(٢) + (١)(−١) − $\frac{١}{٢}$

= ٤ + −١ − $\frac{١}{٢}$ = $\frac{٥}{٢}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣) اذا كان متوسط التغير لمنحنى الاقتران ق(س) = س^{٢} + ٥ س
عندما تتغير س من س$_{١}$= ١ الى س$_{٢}$= جـ تساوي ٩ فجد قيمة جـ

$$\frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{ق(س_{٢}) - ق(س_{١})}{س_{٢} - س_{١}}$$

$$٩ = \frac{ق(جـ) \quad ق(١)}{جـ - ١}$$

$$٩ = \frac{(جـ^{٢} + ٥جـ) - (١^{٢} + ٥ \times ١)}{جـ - ١}$$

$$٩ = \frac{(جـ^{٢} + ٥جـ) - ٦}{جـ - ١}$$

$$٩ = \frac{جـ^{٢} + ٥جـ - ٦}{جـ - ١}$$

$$\frac{(جـ + ٦)(\cancel{جـ - ١})}{\cancel{جـ - ١}} = ٩ \Leftarrow جـ + ٦ = ٩ \Leftarrow جـ = ٣$$

---

٤) اذا كان متوسط التغير لمنحنى الاقتران ق(س) في [١ ، ٣] يساوي ٥
جد متوسط التغير لمنحنى الاقتران هـ(س)= ٢ق(س) + ٤س على نفس الفترة

$$\frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{ق(س_{٢}) - ق(س_{١})}{س_{٢} - س_{١}}$$

$$\frac{ق(٣) - ق(١)}{٣ - ١} = ٥$$

$$ق(٣) - ق(١) = ١٠$$

$$\frac{هـ(س_{٢}) - هـ(س_{١})}{س_{٢} - س_{١}}$$

$$\frac{هـ(٣) - هـ(١)}{٣ - ١}$$

$$\frac{(٢ق(٣) + ٤ \times ٣) - (٢ق(١) + ٤ \times ١)}{٢}$$

$$\frac{(٢ق(٣) + ١٢) - (٢ق(١) + ٤)}{٢}$$

$$\frac{٢ق(٣) + ١٢ - ٢ق(١) - ٤}{٢}$$

$$\frac{٢(ق(٣) - ق(١)) + ٨}{٢} = \frac{٢ \times ١٠ + ٨}{٢} = ١٤$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١) جد متوسط التغير لمنحنى الاقتران ق(س) = س ^{٣} − س ^{٢}

عندما تتغير عندما تتغير س في الفترة [٢ ، ٤]

$$\frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{ق(س_٢) - ق(س_١)}{س_٢ - س_١}$$

$$= \frac{ق(٤) - ق(٢)}{٤ - ٢}$$

$$= \frac{(٤^{٣} - ٤^{٢}) - (٢^{٣} - ٢^{٢})}{٢}$$

$$= \frac{٤٨ - ٤}{٢} = \frac{٤٤}{٢} = ٢٢$$

---

٢) اذا كان ق(١)= ٤ و كان متوسط التغير في الاقتران

عندما تتغير س من ١ الى ٣ يساوي ٥ جد ق(٣)

$$\frac{\Delta ص}{\Delta س} = \frac{ق(س_٢) - ق(س_١)}{س_٢ - س_١}$$

$$٥ = \frac{ق(٣) - ق(١)}{٣ - ١}$$

$$٥ = \frac{ق(٣) - ٤}{٢}$$

$$ق(٣) - ٤ = ١٠$$

$$ق(٣) = ١٠ + ٤ \Leftarrow ق(٣) = ١٤$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مراجعة ليلة الامتحان

أ. رائد الريس

الوحدة الأولى /
التفاضل والتكامل

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- اذا كان ميل المستقيم القاطع المار بالنقطتين (٤ ، ١) ، (ج ، ٥) يساوي ٢ فان قيمة ج هي

أ) $\frac{-١}{٦}$	ب) $\frac{١}{٦}$	ج) -٦	د) ٦

٢- اذا كان $ق(س) = \frac{٤}{س}$ فان $ق'(-١)$

أ) -٤	ب) -٨	ج) ٤	د) ٨

٣- اذا كان للاقتران ق(س) قيمة صغرى محلية عند (٣ ، ٥) فان $ق'(٣) + ق(٣) =$

أ) صفر	ب) ٥	ج) ٨	د) -٥

٤- اذا كان $ق(س) = ٣هـ(س) + ٢س^{٢} - س$ ، وكان $هـ'(٢) = ١$ فجد $ق'(٢)$

أ) ١	ب) ٢٠	ج) ١٠	د) ٩

٥- اذا كان $ق(س) = س^{٢} - ٢س$ ، $هـ(س) = ٣ - س$ فان $(هـ \times ق)'(١) =$

أ) -١	ب) ١	ج) صفر	د) ٤

٦- اذا كان $ق(س) = س + \int_{٣}^{١} (٥)ق س + (٧)ق س$ فان $ق'(٣)$

أ) ١٥	ب) ١٣	ج) ١	د) ٦

جريدة فلسطين

٧- اذا كانت $ق(٣) - ق(١) = ٦$ فان $\int_{٣}^{١} ق'(س) ق س =$

أ) ٦	ب) -٦	ج) صفر	د) ٤

٨- اذا كان $\int_{٢}^{٤} ق(س) ق س = ١٦$ فان $\int_{٤}^{٢} ٢ق(س) ق س =$

أ) ١٦	ب) -٨	ج) -١٦	د) ٨

٩- $\int_{١}^{آ} (٣ + ٢س) ق س = \int_{١}^{١} (٦ - س) ق س$ فان قيمة ب الموجبة هي

أ) ٨	ب) ٦	ج) ٤	د) ١

١٠- اذا كان $\int ق(س) ق س = س^{٢} - س + جـ$ فان $\int_{١}^{٣} ق(س) ق س =$

أ) ٦	ب) -٦	ج) صفر	د) ٢

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٤) جد قاعدة الاقتران لمنحى الاقتران ق(س) المار بالنقطة (١، ٧)

وكان ق / (س) = ٣س٢+٤س

$$ق(س) = \int ق'(س)\,دس$$

$$= \int (٣س^{٢} + ٤س)\,دس$$

$$\frac{٣س^{٣}}{٣} + \frac{٤س^{٢}}{٢} + جـ$$

$$ق(١) = (١)^{٣} + ٢(١)^{٢} + جـ = ٧$$

$$جـ = ٧ - ٣ = ٤$$

قاعدة الاقتران $ق(س) = س^{٣} + ٢س^{٢} + ٤$

---

١٥) جد $\int_{١}^{٤} \left(\frac{١}{\sqrt{س}} + ٢س^{-٤} + ٦ \right) دس$

$$\int_{١}^{٤} \left(\frac{١}{س^{\frac{١}{٢}}} + ٢س^{-٤} + ٣ \right) دس$$

$$= \int_{١}^{٤} \left(س^{-\frac{١}{٢}} + ٢س^{-٤} + ٣ \right) دس$$

$$= \left(\frac{٢}{١} س^{\frac{١}{٢}} + \frac{٢س^{-٣}}{-٣} + ٣س \right)\Big|_{١}^{٤}$$

$$= \left(\frac{٢}{١}(٤)^{\frac{١}{٢}} + \frac{٢(٤)^{-٣}}{-٣} + ٣(٤) \right) - \left(\frac{٢}{١}(١)^{\frac{١}{٢}} + \frac{٢(١)^{-٣}}{-٣} + ٣(١) \right)$$

$$= \left(٤ + \frac{١}{-٩٦} + ١٢ \right) - \left(٢ + \frac{٢}{-٣} + ٣ \right)$$

$$= \left(\frac{١٥٣٥}{٩٦} \right) - \left(\frac{١٣}{٣} \right) = \frac{٣٧٣}{٣٢}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٢) اذا كان للاقتران $ق(س) = س^{٣} + أس^{٢} - ٨س + ب$
قيمة صغرى محلية عند س = ٢ وتساوي -٤ اوجد الثابتين أ ، ب

$ق(س) = س^{٣} + أس^{٢} - ٨س + ب$

$ق'(س) = ٣س^{٢} + ٢أس - ٨ = ٠$

$ق'(٢) = ٣(٢)^{٢} + ٢أ(٢) - ٨ = ٠$

$١٢ + ٤أ - ٨ = ٠$

$٤أ + ٤ = ٠$

$\frac{ك}{ك}أ = \frac{-٤}{٤} \Leftarrow أ = -١$

$ق(س) = س^{٣} - س^{٢} - ٨س + ب$

$ق(٢) = (٢)^{٣} - (٢)^{٢} - ٨ \times ٢ + ب = -٤$

$-٨ - ٤ + ١٦ + ب = -٤$

$-١٢ + ب = -٤$

$ب = -٤ + ١٢ = ٨$

---

١٣) اوجد $\int \left(\frac{٥}{٣س^{٢}} + \sqrt[٣]{س^{٢}}\right) دس$

$\int \left(\frac{٥}{٣س^{٢}} + \sqrt[٣]{س^{٢}}\right) دس = \int \left(\frac{٥}{٣}س^{-٢} + س^{\frac{٢}{٣}}\right) دس$

$\frac{٥}{٣} \times \frac{س^{-١}}{-١} + \frac{٣}{٥}س^{\frac{٥}{٣}} + جـ = \frac{-٥}{٣س} + \frac{٣}{٥}\sqrt[٣]{س^{٥}} + جـ$ في ابسط صورة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٠) اذا كان ق(س) = $\frac{ب س^{٢} - ٣}{١ - س}$ و كان ق/ (٣) =٦

فما قيمة الثابت ب

ق/(س) = $\frac{\text{المقام} \times \text{مشتقة البسط} - \text{البسط} \times \text{مشتقة المقام}}{(\text{المقام})^{٢}}$

ق/(س) = $\frac{(١ - س)(٢ب س) - (ب س^{٢} - ٣)(-١)}{(١ - س)^{٢}}$

ق/(٣) = $\frac{(١ - ٣)(٢ب \times ٣) - (ب \times ٣^{٢} - ٣)(-١)}{(١ - ٣)^{٢}}$ = ٦

= $\frac{(-٢)(٦ب) - (٩ب - ٣)(-١)}{(-٢)^{٢}}$ = ٦

$\frac{-١٢ب + ٩ب - ٣}{٤}$ = ٦

-٣ب - ٣ = ٢٤

-٣ب = ٢٤ + ٣ = ٢٧

ب = $\frac{٢٧}{-٣}$ = -٩

---

١١) اذا كان ق(س)= ٤ س^{٣} - ١٢س^{٢} + ٥ ، س ∈ ح

جد ١) فترات التزايد و التناقص

٢) القيم القصوى وحدد نوعها

ق/(س) = ١٢ س^{٢} - ٢٤س = ٠

ق/(س) = $\frac{١٢}{١٢}$ س^{٢} - $\frac{٢٤}{١٢}$ س = $\frac{٠}{١٢}$

ق/(س) = س^{٢} - ٢س = ٠

س (س - ٢) = ٠

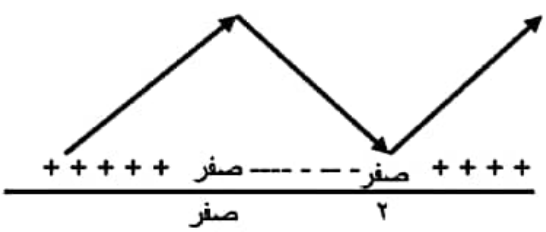
س = ٠ س = ٢

عظمى ق(٠) = ٤(٠)^{٣} - ١٢(٠)^{٢} + ٥ = ٥

صغرى ق(٢) = ٤(٢)^{٣} - ١٢(٢)^{٢} + ٥ = -١١

فترات التزايد:] -∞ , ٠] ، وفي [٢ , ∞[

فترات التناقص: [صفر ، ٢]



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٩) اذا كان $\int_{١}^{٣} ن(س)\,ﺩس = ٦$ ، $\int_{٣}^{٢} ٢ن(س)\,ﺩس = -١٠$

جد قيمة ب حيث $\int_{١}^{٣} ٢(ن(س)+٢ب)\,ﺩس = ١٢$

$\int_{١}^{٣} ن(س)\,ﺩس = ٦ \Leftarrow \int_{١}^{٢} ن(س)\,ﺩس = ٢$ ، $\int_{٣}^{٢} ٢ن(س)\,ﺩس = -١٠ \Leftarrow \int_{٣}^{٢} ن(س)\,ﺩس = -٥$

$$\int_{١}^{٣} ٢(ن(س)+٢ب)\,ﺩس = ١٢$$

$$\int_{١}^{٣} ٢ن(س)\,ﺩس + \int_{١}^{٣} (٢ب)\,ﺩس = ١٢$$

$$٢\int_{١}^{٣} ن(س)\,ﺩس + [٢ب س]_{١}^{٣} = ١٢$$

$$٢\int_{١}^{٣} ن(س)\,ﺩس + ((٢ب)\times ٣) - ((٢ب)\times ١) = ١٢$$

$$٢(\int_{١}^{٢} ن(س)\,ﺩس + \int_{٢}^{٣} ن(س)\,ﺩس) + ٦ب - ٢ب = ١٢$$

$$٢(٢+٥)+٤ب = ١٢$$

$$١٤+٤ب = ١٢$$

$$٤ب = ١٢-١٤ = -٢ \Leftarrow \frac{٤}{٤}ب = \frac{-٢}{٤} = \frac{-١}{٢}$$

---

٢٠) $\int_{-١}^{جـ} (٣س^{٢})\,ﺩس = \int_{١}^{جـ} (٢س)\,ﺩس$ جد قيمة / قيم جـ

٧

$$\int_{-١}^{جـ} (٣س^{٢})\,ﺩس = \int_{١}^{جـ} (٢س)\,ﺩس$$

$$\frac{٣س^{٣}}{٣}\Big|_{-١}^{جـ} = \frac{٢س^{٢}}{٢}\Big|_{١}^{جـ}$$

$$جـ^{٣} - (-١)^{٣} = جـ^{٢} - ١^{٢}$$

$$جـ^{٣} + ١ = جـ^{٢} - ١$$

$$جـ^{٣} - جـ^{٢} = ٠$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٨) اذا كان $\int_{0}^{1}(ب(س)+٤س)دس = ١٢$ ، $\int_{0}^{٢} ب(س)دس = -١$

جد $\int_{1}^{٣} ب(س)دس$

$$\int_{0}^{1}(ب(س)+٤س)دس = ١٢$$

$$\int_{0}^{1}(ب(س))دس + \int_{0}^{1}(٤س)دس = ١٢$$

$$\int_{0}^{1}(ب(س))دس + |\frac{٤س^{٢}}{٢}|_{0}^{1} = ١٢$$

$$\int_{0}^{1}(ب(س))دس + (٢\times ١^{٢} - ٢\times ٥^{٢}) = ١٢$$

$$\int_{0}^{1}(ب(س))دس + -٤٨ = ١٢$$

$$\int_{0}^{1}(ب(س))دس = ١٢ + ٤٨ = ٦٠$$

$$\int_{1}^{٣} ب(س)دس = \int_{1}^{٢}(ب(س))دس + \int_{٢}^{٣}(ب(س))دس$$

$$= -٦٠ + -١ = -٦١$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٦) اذا كان $\int_{٢}^{٥} \frac{٢}{٥}(س)ب(س)ع س = ٦$ ،

$\int_{٥}^{٣}(ب(س)+ك)ع س = ٧$ جد قيم ك

$\Leftarrow \int_{٢}^{٥} \frac{٢}{٥}(س)ب(س)ع س = ٦$

$\int_{١٠}^{١٥} \frac{٢}{٥}(س)ب(س)ع س = \frac{٥}{٢} \times ٦ = ١٥$

$\int_{١٠}^{١٥}(ب(س)+ك)ع س = ٧$

$\int_{١٠}^{١٥} ب(س)ع س + \int_{٥}^{٣} ك ع س = ٧$

$\int_{١٠}^{١٥} ب(س)س + ك س|_{٥}^{٣} = ٧$

$\int_{١٠}^{١٥} ب(س)ع س + (٣ك - ٥ك) = ٧$

$\int_{١٠}^{١٥} ب(س)ع س + ٢ك = ٧$

$-١٥ + ٢ك = ٧$

$٢ك = ٧ + ١٥$

$٢ك = ٢٢ \Leftarrow ك = \frac{٢٢}{٢} = ١١$

---

١٧) اذا كان $\int_{٢}^{٦} ٣ب(س)ع س = ٦$ ، $\int_{٢}^{١} ب(س)ع س = ٧$

جد $\int_{٦}^{١}(٣ب(س) - ٢س)ع س$

$\int_{٢}^{٦} ٣ب(س)ع س = ٦ \Leftarrow \int_{٢}^{٦} ب(س)ع س = ٢$ ، $\int_{٢}^{١} ب(س)ع س = ٧$

$\int_{٦}^{١}(٣ب(س) - ٢س)ع س = \int_{٦}^{١} ٣(ب(س))ع س - \int_{٦}^{١}(٢س)ع س$

$= ٣\int_{٦}^{١}(ب(س))ع س + \frac{٢س^{٢}}{٢}|_{٦}^{١}$

$= ٣(\int_{٦}^{٢}(ب(س))ع س + \int_{٢}^{١}(ب(س))ع س) + ((١)^{٢}) - ((٦)^{٢})$

$= ٣(-٢ + ٧) + (١ - ٣٦)$

$= ٣ \times ٥ + -٣٥ = ١٥ - ٣٥ = -٢٠$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣) حل المعادلة المصفوفية $\begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣- & ٢ \\ ١ & ١- \end{bmatrix} \times$ ٢س

$|أ| = ٢ \times ١ - - ١ \times ٣ - = ١ - \times ١ - = ١-$

$أ^{-١} = \frac{١}{١-} \begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣- & ١- \\ ٢- & ١- \end{bmatrix}$

$٢س = \begin{bmatrix} ٣- & ١- \\ ٢- & ١- \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$

$٢س = \begin{bmatrix} ٠ + ٣- & ٠ + ١- \\ ٦- + ٣- & ٣- + ١- \end{bmatrix}$

$\not{٢}/\not{٢}\ س = \begin{bmatrix} \frac{٣-}{٢} & \frac{١-}{٢} \\ \frac{٩-}{٢} & \frac{٤-}{٢} \end{bmatrix}$

---

٤) حل نظام المعادلات الاتي باستخدام النظير الضربي : س – ص–٦= ٠ ، –٣ص+ ٢س=١٣

س – ص = ٦

٢س – ٣ص = ١٣

$\begin{bmatrix} ١ & ١- \\ ٢ & ٣- \end{bmatrix} \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٦ \\ ١٣ \end{bmatrix}$

$|أ| = ١ \times ٣- - ١- \times ٢ = ١-$

$أ^{-١} = \frac{١}{١-} \begin{pmatrix} ١ & ٣- \\ ١ & ٢- \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ١- & ٣ \\ ١- & ٢ \end{pmatrix}$

$\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} ١- & ٣ \\ ١- & ٢ \end{pmatrix} \begin{bmatrix} ٦ \\ ١٣ \end{bmatrix}$

$= \begin{pmatrix} ٣ \times ٦ + ١- \times ١٣ \\ ٢ \times ٦ + ١- \times ١٣ \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} ٥ \\ ١- \end{pmatrix}$

س = ٥

ص = ١-

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

$$\begin{pmatrix} ٠ & ٤ \\ ١ & ١ \end{pmatrix} \times ٢ - \begin{pmatrix} ١ & ٤ \\ ٢ & ٥ \end{pmatrix}$$

ب) $|أ - ٢ب|$

$$\begin{pmatrix} ٠ & ٤ \\ ٢ & ١ \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} ١ & ٤ \\ ٢ & ٥ \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} ٤ & ٣ \\ ٧ & ٤ \end{pmatrix}$$

$$|أ - ٢ب| = ٤ \times ٤ - ٣ \times ٧ = ١٥$$

ج) $أ \times ب$

$$أ \times ب = \begin{pmatrix} ٠ & ٤ \\ ١ & ١ \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} ١ & ٤ \\ ٢ & ٥ \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} ٤ \times ٠ + ١ \times ١ & ٤ \times ٤ + ١ \times ٥ \\ ٣ \times ١ + ١ \times ٢ & ٣ \times ٤ + ١ \times ٥ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ١ & ٢١ \\ ٥ & ١٧ \end{pmatrix}$$

$$١٢ = ٢ \times \begin{pmatrix} ١ & ٤ \\ ٢ & ٥ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ٢ & ٨ \\ ٤ & ١٠ \end{pmatrix}$$

د) $(١٢)^{-١}$

$$|١٢| = ٤ \times ٨ - ١٠ \times ٢ = ١٢$$

$$(١٢)^{-١} = \frac{١}{١٢} \begin{pmatrix} ٤ & ٤ \\ ٨ & ١٠ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{٤}{١٢} & \frac{-٤}{١٢} \\ \frac{٨}{١٢} & \frac{١٠}{١٢} \end{pmatrix}$$

---

٢) حل المعادلة المصفوفية $٤ (س - \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}) = ٢س + \begin{bmatrix} ٣ & - \\ ٥ & ١ \end{bmatrix}$

$$٤س - \begin{bmatrix} ١٦ & ٨ \\ ٠ & ٤ \end{bmatrix} = ٢س + \begin{bmatrix} ٦ & ٢ \\ ١٠ & ٢ \end{bmatrix}$$

$$٤س - \begin{bmatrix} ١٦ & ٨ \\ ٠ & ٤ \end{bmatrix} = ٢س + \begin{bmatrix} ٦ & ٢ \\ ١٠ & ٢ \end{bmatrix}$$

$$\frac{٢}{٢} س = \begin{bmatrix} \frac{١٤}{٢} & \frac{١٤}{٢} \\ \frac{٢}{٢} & \frac{٦}{٢} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٧ & ٧ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحـدة الثـانـيـة / المصـفـوفـات

اختر الاجابة الصحيحة

١- اذا علمت ان $\begin{bmatrix} س-٢ & ٤ \\ س+ص & ٣ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ فان قيمتي س ، ص على الترتيب

أ) -٤ ، ٥	ب) -٥ ، ٤	ج) ٥ ، -٤	د) ٤ ، -٥

٢ -اذا كانت ب- $\begin{bmatrix} ٣ & ٥ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix}$ فان ب١١ × ب٢٢ =

أ) -٥	ب) -٣	ج) ١٥	د) -٢

٣ - اذا كان جـ= أ × ب وكانت رتبة ج = ٢ ×٥ و رتبة أ = ٢×٥ فان رتبة ب هي

أ) ٥×٢	ب) ٢×٥	ج) ٢×٢	د) ٥×٥

٤- اذا كانت ب مصفوفة مربعه من الرتبة الثانية و كان |٢ب| = ٨ فان ٢ |ب| - |٣ب| =

أ) -٤	ب) -٢٨	ج) -١٤	د) -٦٤

٥- اذا كان ب $^{-١} = \begin{bmatrix} ٠ & -٢ \\ ١ & ٦ \end{bmatrix}$ فان قيمة (ب $^{-١}$) $^{-١}$ =

أ) $\begin{bmatrix} ٠ & -٢ \\ ١ & ٦ \end{bmatrix}$	ب) $\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ \frac{١}{٢} & ٠ \end{bmatrix}$	ج) $\begin{bmatrix} ٣ & -١ \\ \frac{١}{٢} & ٠ \end{bmatrix}$	د) $\begin{bmatrix} ٦ & ٢ \\ -١ & ٠ \end{bmatrix}$

٦-اذا كانت $\begin{bmatrix} س & -١ \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix}\begin{bmatrix} ٢ \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٦ \\ ١٦ \end{bmatrix}$ فان قيمة س + ص هي

أ) ٤	ب) ٥	ج) -٥	د) ٩

٧-
$\begin{bmatrix} س+١ & ٢ \\ ٦ & س \end{bmatrix}$ قيم س التي تجعل المصفوفة منفردة

أ) -٣ ، ٤	ب) ٣، -٤	ج) ٣، ٤	د) -٣ ، -٤

٨-
اذا كان $\begin{vmatrix} ٢ & ٢ \\ ٣ & ٢س-١ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٢ & ٢ \\ ١ & ٣ \end{vmatrix}$ فان قيمة س

أ) ٢	ب) صفر	ج) ٣	د) ٤

٩- اذا كانت ب = ٤أ$^{-١}$ فما هي المصفوفة التي تمثل ب× أ

أ) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$	ب) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$	ج) $\begin{bmatrix} ٤ & ٠ \\ ٠ & ٤ \end{bmatrix}$	د) $\begin{bmatrix} ٠ & ٤ \\ ٤ & ٠ \end{bmatrix}$

١٠- عند حل النظام باستخدام كريمر وجد ان | أس | = | أس |=| أ | ≠ صفر فان قيمة س+ ص هي

أ) ٢	ب) ١	ج) صفر	د) ٣

---

١) اذا كانت أ $= \begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ -٥ & ٢ \end{bmatrix}$ ، ب $= \begin{bmatrix} -١ & ٠ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$ جد

أ) أ + ٣ب

$$\begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ -٥ & ٢ \end{bmatrix} + ٣ \times \begin{bmatrix} -١ & ٠ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ١ & ٤ \\ -٥ & ٢ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -٣ & ٠ \\ ٩ & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -٢ & ٤ \\ ١١ & -٢ \end{bmatrix}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١) جد مجموعة حل المعادلة $(٢٧)^{٢س-٣} = \left(\frac{١}{٨١}\right)^{س-٢}$

$$(٢٧)^{٢س-٣} = \left(\frac{١}{٨١}\right)^{س-٢}$$

$$(٣^{٣})^{٢س-٣} = (٣^{-٤})^{س-٢}$$

$$٣^{٦س-٩} = ٣^{-٤س+٨}$$

$$٦س - ٩ = -٤س + ٨$$

$$\frac{١٠}{١٠}س = \frac{١٧}{١٠}$$

مجموعة الحل $\left\{\frac{١٧}{١٠}\right\}$

---

٢) جد مجموعة حل المعادلة $٢(٢٥)^{٢س-١} = ٢٥٠$

$$\frac{٢(٢٥)^{٢س-١}}{٢} = \frac{٢٥٠}{٢}$$

$$(٢٥)^{٢س-١} = ١٢٥$$

$$(٥^{٢})^{٢س-١} = ٥^{٣}$$

$$٥^{٤س-٢} = ٥^{٣}$$

$$٤س - ٢ = ٣$$

$$٤س = ٣ + ٢$$

$$\frac{٤س}{٤} = \frac{٥}{٤}$$

مجموعة الحل $\left\{\frac{٥}{٤}\right\}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٨) استخدم قاعدة كريمر لحل نظام المعادلات الاتي : س = ٥−٢ص ، ٤س− ٣ص= ٩

$$س + ٢ص = ٥$$
$$٤س - ٣ص = ٩$$
$$\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٤ & -٣ \end{bmatrix}\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ٩ \end{bmatrix}$$
$$|أ| = ١ \times -٣ - ٢ \times ٤ = -١١$$
$$|أس| = \begin{vmatrix} ٥ & ٢ \\ ٩ & -٣ \end{vmatrix} = ٥ \times -٣ - ٢ \times ٩ = -٣٣$$
$$|أص| = \begin{vmatrix} ١ & ٥ \\ ٤ & ٩ \end{vmatrix} = ١ \times ٩ - ٤ \times ٥ = -١١$$
$$س = \frac{|أس|}{|أ|} = \frac{-٣٣}{-١١} = ٣$$
$$ص = \frac{|أص|}{|أ|} = \frac{-١١}{-١١} = ١$$

١

الوحدة الثالثة / المعادلات والمتسلسلات

اختر الاجابة الصحيحة

١- قيمة س التي تجعل $\left(\frac{١}{٣٢}\right)^{٢-٤س} - ١ = ٠$

أ) صفر	ب) −٥	ج) $\frac{-١}{٢}$	د) $\frac{١}{٢}$

٢- مجموعة حل المعادلة $(٢)^{٢س-١} = (٨)^{٢س+١}$

أ) −١	ب) $\frac{١}{٢}$	ج) ٤	د) ٢

٣- حل المعادلة $٣لو_{٤}(س-٢) = ٦$

أ) −٦	ب) ٤	ج) ٦	د) −٤

٤- اذا كانت $لو_{٤}أ = ٤$ ، $لو_{٤}ب = ٨$ فان $لو_{٤}\left(\frac{ب}{أ}\right) =$

أ) ٤	ب) −٤	ج) $\frac{-١}{٢}$	د) $\frac{١}{٢}$

٥- ما قيمة $\sum_{س=١}^{٧} ٨$

أ) ٦٤	ب) ٥٦	ج) ٨	د) ٧

٦- مجموع اول ٤ حدود في المتسلسلة $\sum_{س=١}^{٥} (٢س-١)$

أ) ١٦	ب) ١٥	ج) ٢٤	د) ١٠٠

٧- ما قيمة $\sum_{س=١}^{٤} (-١)^{س}$

أ) صفر	ب) −١	ج) ١	د) ٤

٨- متسلسلة حسابية مجموع اول ثلاثون حداً فيها يساوي −٤٦٥ و حدها الاول يساوي ٣ ما حدها الأخير

أ) −٥٦	ب) ٥٦	ج) ٣٤	د) −٣٤

٩- اذا كان مجموع اول ن حد من متسلسلة حسابية يعطى بالعلاقة جن = ن^{٢}− ن فان قيمة الحد الخامس

أ) ٣٠	ب) −٣٢	ج) ٨	د) −٨

١٠ متسلسلة حسابية حدها الأول ٤ وحدها التاسع = ٣٦ ما مجموع اول تسعة حدود منها

أ) ٣٦	ب) ١٨٠	ج) ٤٠	د) ٣٦٠

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٥) اذا كانت ص مصفوفة مربعة من الرتبة الثانية كان | ص | > ٠ وكان ص$^{-١}$ النظير الضربي للمصفوفة ص حيث

| ص | = | ص$^{-١}$ | وكان ص = $\begin{bmatrix} س-١ & ١ \\ ١- & س \end{bmatrix}$ جد قيم س

$$|ص| = |ص^{-١}|$$
$$|ص| > ٠$$
$$|ص| = ١$$
$$س(س-١) - ١ \times -١ = ١$$
$$س^{٢} - س + ١ = ١$$
$$س^{٢} - س = ١ - ١ = ٠$$
$$س^{٢} - س = ٠$$
$$س = ٠ ، \quad س = ١$$

---

٦) جد قيم س التي تحقق المعادلة الاتية

$$\begin{vmatrix} ١-س & ١ \\ ٣- & س \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} س & ٠ \\ ٥ & ١ \end{vmatrix} + ٢ \begin{vmatrix} ١ & ٢س- \\ ٠ & س \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} ١-س & ١ \\ ٣- & س \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} س & ٠ \\ ٥ & ١ \end{vmatrix} + ٢ \begin{vmatrix} ١ & ٢س- \\ ٠ & س \end{vmatrix}$$
$$س(١-س) - ١ \times -٣ = (س \times ١ - ٠ \times ٥) + ٢(س \times ١ - ٠ \times -٢س)$$
$$س - س^{٢} + ٣ = س + ٢س$$
$$-س^{٢} + س + ٣ = ٣س$$
$$-س^{٢} + س - ٣س + ٣ = ٠$$
$$-س^{٢} - ٢س + ٣ = ٠ \leftarrow \times -١$$
$$س^{٢} + ٢س - ٣ = ٠$$
$$(س+٣)(س-١) = ٠$$
$$س = -٣ ، \quad س = ١$$

---

٧) اذا كانت) اذا كانت ا = $\begin{pmatrix} ٣ & ٢- \\ ١ & ٢ \end{pmatrix}$ ، (ب×ا)$^{-١}$ = $\begin{pmatrix} ١ & ١- \\ ٢ & ٤ \end{pmatrix}$ جد ب$^{-١}$

$$(ب \times ا)^{-١} = ا^{-١} \times ب^{-١}$$
$$ا^{-١} \times ب^{-١} = \begin{pmatrix} ١ & ١- \\ ٢ & ٤ \end{pmatrix}$$
$$ا^{-١} \times ا \times ب^{-١} = ا \times \begin{pmatrix} ١ & ١- \\ ٢ & ٤ \end{pmatrix}$$
$$ب^{-١} = ا \times \begin{pmatrix} ١ & ١- \\ ٢ & ٤ \end{pmatrix}$$
$$ب^{-١} = \begin{pmatrix} ٣ & ٢- \\ ١ & ٢ \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} ١ & ١- \\ ٢ & ٤ \end{pmatrix}$$
$$= \begin{pmatrix} ١ \times ٣ + ٢ \times ٢- & ٣ \times ١- + ٢ \times ٤ \\ ١ \times ١ + ٢ \times ٢ & ١ \times ١- + ٢ \times ٤ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ١١- & ١- \\ ٧ & ٥ \end{pmatrix}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

) اذا كان مجموع الحدود الاربعة الاولى من المتسلسلة $\sum_{ن=1}^{\infty} \frac{ا+ن٢}{٢+ن}$ يساوي $\frac{٩٧}{٥}$ فما قيمة الثابت ا

$$(\frac{ا+١\times٢}{٢+١})+(\frac{ا+٢\times٢}{٢+٢})+(\frac{ا+٣\times٢}{٢+٣})+(\frac{ا+٤\times٢}{٢+٤}) = \frac{٩٧}{٥}$$

$$(\frac{ا+٢}{٣})+(\frac{ا+٤}{٤})+(\frac{ا+٦}{٥})+(\frac{ا+٨}{٦}) = \frac{٩٧}{٥}$$

$$\frac{٢}{٣}+\frac{ا}{٣}+\frac{٤}{٤}+\frac{ا}{٤}+\frac{٦}{٥}+\frac{ا}{٥}+\frac{٨}{٦}+\frac{ا}{٦} = \frac{٩٧}{٥}$$

$$\frac{٢}{٣}+\frac{٤}{٤}+\frac{٦}{٥}+\frac{٨}{٦})+(\frac{ا}{٣}+\frac{ا}{٤}+\frac{ا}{٥}+\frac{ا}{٦})+ = \frac{٩٧}{٥}$$

$$\frac{٢١}{٥}+\frac{ا\times١٩}{٢٠} = \frac{٩٧}{٥}$$

$$\frac{ا\times١٩}{٢٠} = \frac{٩٧}{٥}-\frac{٢١}{٥}$$

$$\frac{ا\times١٩}{٢٠} = \frac{٧٦}{٥}$$

$$\frac{ا\times١٩}{٢٠}\times\frac{٢٠}{١٩} = \frac{٧٦}{٥}\times\frac{٢٠}{١٩}$$

$$ا = ١٦$$

---

١) متسلسلة حسابية حدها الاول ٧ وحدها الاخير -١٢ ومجموع حدودها -٥٠ جد اساس المتسلسلة

$$جـ_ن = \frac{ن}{٢}[ا+ل]$$

$$-٥٠ = \frac{ن}{٢}[٧+-١٢]$$

$$-٥٠\times٢ = -٥\times ن$$

$$\frac{-١٠٠}{-٥} = \frac{-٥}{-ن}\times ن$$

$$ن = ٢٠$$

$$جـ_ن = \frac{ن}{٢}[١٢+(ن-١)د]$$

$$-٥٠ = \frac{٢٠}{٢}[٧\times٢+(٢٠-١)\times د]$$

$$\frac{-٥٠}{١٠} = \frac{١٠}{١٠}[١٤+١٩\times د]$$

$$-٥ = ١٤+١٩د$$

$$١٩د = -٥-١٤$$

$$\frac{-١٩}{-١٩}د = \frac{-١٩}{-١٩} = ١$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٦) حل المعادلة اللوغاريتمية $لـو_{٢}(س+٣)=١+لـو_{٢}(٢س-٥)$

$لـو_{٢}(س+٣)-لـو_{٢}(٢س-٥)=١$

$لـو_{٢}\frac{(س+٣)}{(٢س-٥)}=١$

$\frac{س+٣}{٢س+٥}=٢^{١}$

$س+٣=٤س-١٠$

$٣+١٠=٤س-س$

$١٣=٣س$

$س=\frac{١٣}{٣}$

---

٧) حل المعادلة $لـو_{٢}(٢٧)^{٣س+٤}-لـو_{٦}(٣٦)^{٢س+١}=٠$

$لـو_{٢}(٢٧)^{٣س+٤}-لـو_{٦}(٣٦)^{٢س+١}=٠$

$(٣س+٤)لـو_{٢}(٢٧)-(٢س+١)لـو_{٦}(٣٦)=٠$

$(٣س+٤)\times٣-(٢س+١)\times٢=٠$

$(٣س+٤)\times٣-٢\times(٢س+١)=٠$

$٩س+١٢-٤س-٢=٠$

$٥س=-١٠$

$س=\frac{-١٠}{٥}$

$س=-٢$

---

٨) ما مجموعة حل المعادلة $\frac{١}{٢}س^{٢}لـو_{٨}(٦٤)+س لـو_{٢}(٢٤٣)+٢لـو_{٥}(٢٥$

$\frac{١}{٢}س^{٢}\times٢+س\times٥+٢\times٣=٠$

$س^{٢}+٥س+٦=٠$

$(س+٣)(س+٢)=٠$

$س=-٣$ ، $س=-٢$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٣) جد قيمة س حيث $\frac{٧^{٤} \times ٤٩^{٢+س}}{٣٤٣^{س-١}} = ١$

$$\frac{٧^{٤} \times (٧^{٢})^{٢+س}}{(٧^{٣})^{س-١}} = ١$$

$$\frac{٧^{٤} \times (٧)^{٤+٢س}}{(٧)^{٣س-٣}} = ١$$

$$\frac{(٧)^{٤+٤+٢س}}{(٧)^{٣س-٣}} = ١$$

$$(٧)^{٨+٢س} = ٧^{٣س-٣}$$

$$٨ + ٢س = ٣س - ٣$$

$$٨ + ٣ = ٣س - ٢س$$

$$س = ١١$$

---

٤) حل المعادلة اللوغاريتمية $لـو_{٦}(س^{٢} + ٥س - ٥) = ٠$

$$لـو_{٦}(س^{٢} + ٥س - ٥) = ٠$$

$$س^{٢} + ٥س - ٥ = ٦^{٠}$$

$$س^{٢} + ٥س - ٥ = ١$$

$$س^{٢} + ٥س - ٥ - ١ = ٠$$

$$س^{٢} + ٥س - ٦ = ٠$$

$$(س + ٦)(س - ١) = ٠$$

$$س = -٦ \qquad س = ١$$

---

٥) حل المعادلة اللوغاريتمية $لـو_{٣}(س) + لـو_{٣}(س - ٨) = ٢$

$$لـو_{٣}(س \times (س - ٨)) = ٢$$

$$س \times (س - ٨) = ٣^{٢}$$

$$س^{٢} - ٨س = ٩$$

$$س^{٢} - ٨س - ٩ = ٠$$

$$(س - ٩)(س + ١) = ٠$$

$$س = ٩ \qquad س = -١ \text{ مرفوض}$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٢)اذا كانت علامتا طالبين في اختبار الرياضيات ٥٠ ، ٩٠ و كانت علامتاهما المعياريتان المناظرتان -٢ ، ٢ على الترتيب جد الوسط الحسابي والانحراف المعياري للعلامات في الامتحان ثم احسب العلامة المعيارية للعلامة الخام ٨٠

$$\sigma = \frac{س_٢ - س_١}{ع_٢ - ع_١} = \frac{٩٠ - ٥٠}{٢ - -٢} = ١٠$$

$$ع_٢ = \frac{س_٢ - \mu}{\sigma}$$

$$٢ = \frac{٩٠ - \mu}{١٠} \Leftarrow ٢٠ = ٩٠ - \mu$$

$$\mu = ٩٠ - ٢٠ = ٧٠$$

$$ع = \frac{س - \mu}{\sigma}$$

$$= \frac{٨٠ - ٧٠}{١٠} = ١$$

---

٣) اذا كان س يتبع التوزيع الطبيعي المعياري بوسط حسابي = ١٥ وانحراف معياري ٢ جد كلا مما يلي

١) نسبة المساحة عندما (س ≤ ١٨)

٢) نسبة المساحة عندما (١٠ ≤ س ≤ ١٩)

ع	-٢,٥	١,٥	٢
المساحة تحت ع	٠,٠٠٦٢	٠,٩٣٣٢	٠,٩٧٧٢

١)

$$س \leq ١٨$$

$$ع = \frac{س - \mu}{\sigma}$$

$$ع = \frac{١٨ - ١٥}{٢}$$

$$ع = ١.٥$$

$$(ع \leq ١.٥) = ١ - (ع \geq ١.٥)$$

$$= ١ - ٠.٩٣٣٢ = ٠.٠٦٦٨$$

٢)

$$(١٠ \leq س \leq ١٩)$$

$$ع = \frac{س - \mu}{\sigma}$$

$$ع = \frac{١٩ - ١٥}{٢}$$

$$ع = ٢$$

$$ع = \frac{١٠ - ١٥}{٢}$$

$$ع = -٢.٥$$

$$(-٢.٥ \leq ع \leq ٢)$$

$$= ل(ع \leq ٢) - ل(ع \geq ٢)$$

$$= ٠.٩٧٧٢ - ٠.٠٠٦٢$$

$$= ٠.٩٧١$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة الرابعة /
العلامات المعيارية

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١- إذا كان الوسط الحسابي لعلامات ٣٠ طالب يساوي ٧ والانحراف المعياري يساوي ٢ فان العلامة المعيارية المناظرة للعلامة ٥ تساوي

(أ) -١	ب) ١	ج) -٢	د) ٢

٢- إذا كان الوسط الحسابي =٩ والانحراف المعياري = ٣ فان العلامة الخام المناظرة للعلامة المعيارية = ٢ هي

أ) صفر	(ب) ١٥	ج) ٣	د) ٤

٣- الانحراف المعياري لجميع العلامات المعيارية لمجتمع ما يساوي

أ) صفر	(ب) ١	ج) -١	د) ٢

٤- في توزيع طبيعي معياري إذا كانت س = μ فان العلامة المعيارية المقابلة لها تكون

أ) موجبة	ب) سالبة	(ج) صفر	د) غير محددة

٥- اذا حولت مفردات توزيع ما الى علامة معيارية فكانت ٠,٥ ، -١,٥ ، ٣ ، م ، ٣م فان قيمة م هي

(أ) -٠,٥	ب) ٠,٥	ج) ١	د) صفر

٦- إذا كان الوسط الحسابي =٦٠ و الانحراف المعياري = ٣ فما العلامة التي تنحرف انحراف معياري تحت الوسط

أ) ٦٦	ب) ٦٣	ج) ٦٠	(د) ٥٧

٧- اذا كان المساحة تحت (ع = -١) = ٠,١٥٨٧ فان نسبة المساحة فوق (ع= -١) هي

أ) ٠,١٥٨٧	ب) ٠,١٥٨٦	ج) ٠,٠٥٨٧	(د) ٠,٨٤١٣

٨- اذا كان المساحة تحت (ع = -٢) تساوي ٠,٠٢٢٨ فان نسبة المساحة بين (ع= ٠) و(ع = -٢) هي

أ) ٠,٠٢٢٨	(ب) ٠,٤٧٧٢	ج) ٠,٩٧٧٢	د) ٠,٥٠٠٠

٩- اذا كان ع توزيع طبيعي وكانت المساحة عندما (ع > ٢,٣٥)= ك فان نسبة المساحة عندما (ع <-٢,٣٥)

أ) ك -١	(ب) ك	ج) ١+ ك	د) ١- ك

١٠- اذا كان المساحة تحت (ع = ١) = ك فان نسبة المساحة عندما (-١≤ ع ≤١) هي

أ) ٢ك +١	ب) ٢ك	(ج) ٢ك -١	د) ١- ٢ك

---

١) اذا كان الوسط الحسابي لعلامات مجموعة من الطلاب يساوي ٧٠ والانحراف المعياري = σ وكانت العلامتان المعياريتان المقابلتان للعلامتان ٥٠ ، س هما -٢ ، ٢ على الترتيب فجد س ، σ

$$ع = \frac{س - \mu}{\sigma}$$

$$-٢ = \frac{٥٠ - ٧٠}{\sigma}$$

$$-٢\sigma = -٢٠$$

$$\sigma = \frac{-٢٠}{-٢}$$

$$\sigma = ١٠$$

$$ع = \frac{س - \mu}{\sigma}$$

$$٢ = \frac{س - ٧٠}{١٠}$$

$$٢٠ = س - ٧٠$$

$$س = ٧٠ + ٢٠$$

$$س = ٩٠$$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١١) إذا كان مجموع اول ن حد من متسلسلة حسابية يعطى بالعلاقة جن = ن(٢ن+ ٥)

جد رتبة الحد الذي قيمته ٥١

$$أ = ج_{١} = ١(٢ \times ١ + ٥) = ٧$$

$$ج_{٢} = ٢(٢ \times ٢ + ٥) = ١٨$$

$$ع_{٢} = ج_{٢} - ج_{١}$$

$$١٨ - ٧ = ١١$$

$$ى = ع_{٢} - ع_{١}$$

$$= ١١ - ٧ = ٤$$

$$ع_{ن} = أ + (ن - ١)ى$$

$$٧ + ٤(ن - ١) = ٥١$$

$$٤(ن - ١) = ٥١ - ٧$$

$$٤(ن - ١) = ٤٤$$

$$ن - ١ = \frac{٤٤}{٤}$$

$$ن - ١ = ١١$$

$$ن = ١١ + ١$$

$$ن = ١٢$$

---

١٢) كم حدا يجب اخذه من المتسلسلة الحسابية التي حدها الأول = ٤ و أساسها =٣ وليكون مجموعها يساوي

$$\sum_{ن=١}^{ن} ((٣ + ن٢) + ١)٢$$

$$= (٣ + ن٢)\sum_{ن=١}^{ن} ١ + ٢$$

$$(٣ + ٥ \times ٢) + (٣ + ٤ \times ٢) + (٣ + ٣ \times ٢) + (٣ + ٢ \times ٢) + (٣ + ١ \times ٢)(١ + ٢$$

$$٩١ = ٤٥ \times ٢ + ١ = (١٣ + ١١ + ٩ + ٧ + ٥)٢ + ١$$

$$ج_{ن} = \frac{ن}{٢}[١٢ + (ن - ١)ى]$$

$$٩١ = \frac{ن}{٢}[٤ \times ٢ + (ن - ١) \times ٣]$$

$$١٨٢ = ن[٨ + ن٣ - ٣]$$

$$١٨٢ = ن[٥ + ن٣]$$

$$١٨٢ = ن٥ + ن٣^{٢}$$

$$٠ = ١٨٢ - ن٥ + ن٣^{٢}$$

$$٠ = (٢٦ + ن٣)(ن - ٧)$$

$$ن = ٧ \qquad ن = \frac{-٢٦}{٣}$$ مرفوض

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner