بسم الله الرحمن الرحيم

إجابة امتحان الرياضيات الموحد

للفرع الأدبي ٢٠٢٥

س١ أ) ١. الإجابة ١٤

٢. الإجابة ٦

٣. الإجابة ١٠

ب) $أ \cdot (-ب) = \begin{bmatrix} ٣ & -١ \\ -٥ & ٢ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ -٤ & ١ \end{bmatrix} =$

$\begin{bmatrix} ٦+٤ & ٩+-١ \\ -١٠+٨ & -١٥+٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١٠ & ٨ \\ -١٨ & -١٣ \end{bmatrix}$

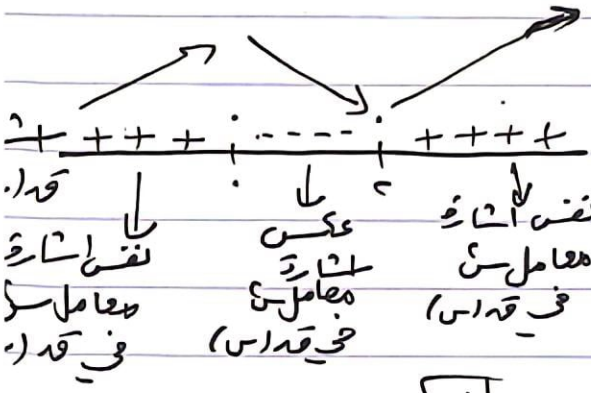
ج) $ق(س) = س^٣ - ٣س^٢ + ١$

$ق'(س) = ٣س^٢ - ٦س$

$٠ = ٣س(س - ٢)$

إما $٣س = ٠ \longrightarrow س = ٠$

أو $س - ٢ = ٠ \longrightarrow س = ٢$



١) ق(س) متزايد على $]-\infty، ٠] \cup [٢، \infty[$

ق(س) متناقص على $[٠، ٢]$

٢) ق(٠) عظمى محلية $= (٠)^٣ - ٣ \times (٠)^٢ + ١ = \boxed{١}$

ق(٢) صغرى محلية $= (٢)^٣ - ٣ \times (٢)^٢ + ١ =$

$٨ - ١٢ + ١ = \boxed{-٣}$

س ١ أ) ١) الإجابة (٢)

٢) الإجابة (١)

٣) الإجابة (±٢)

ب) ١) الوسط الحسابي $\mu = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}}$

$$١٢ = \frac{٦ + ١٠ + ١٢ + س + ١٨}{٥}$$

$$٦٠ = ٣٦ + س$$

$$\boxed{س = ٢٤}$$

٢) $ع_{١٨} = \frac{س - \mu}{\sigma} = \frac{١٨ - ١٢}{٤} = \frac{٦}{٤} = ١,٥$

جـ) ١) $ق(س) = ٦س - ٢$

$ف(س) = \int ق(س)\, ءس$

$ف(س) = \int (٦س - ٢)\, ءس$

$ف(س) = \frac{٦س^٢}{٢} - ٢س + جـ$

$$\boxed{ف(س) = ٣س^٢ - ٢س + جـ}$$

بما أن $ف(س)$ يمر بنقطة الأصل ← $ف(٠) = ٠$

$ف(٠) = ٣ \times ٠^٢ - ٢ \times ٠ + جـ$

$٠ = ٠ - ٠ + جـ$ ← $\boxed{جـ = ٠}$

ومنها $\boxed{ف(س) = ٣س^٢ - ٢س}$ قاعدة الاقتران

$ص = ٢$ ←

س فرع ٢ $\int_{1}^{4} \left(\frac{1}{2\sqrt{س}} + 3 \right) . دس = \int_{1}^{4} \left(\frac{1}{2 س^{\frac{1}{2}}} + 3 \right) . دس$

$= \int_{1}^{4} \frac{س^{-\frac{1}{2}}}{2} + 3 \; . دس$

$= \frac{1}{2} \frac{س^{-\frac{1}{2}+\frac{1\times2}{1\times2}}}{-\frac{1}{2}+\frac{1\times2}{1\times2}} + 3س \Big|_{1}^{4}$

$= \frac{1}{2} \frac{س^{+\frac{1}{2}}}{\frac{1}{2}} + 3س \Big|_{1}^{4} = \frac{1}{2} \times 2\sqrt{س} + 3س \Big|_{1}^{4} =$

$(\sqrt{4} + 3\times4) - (\sqrt{1} + 3\times1) = (2+12) - (1+3) = 14 - 4 = 10$

س٣ أ) ١) الإجابة $ب + أ \times جـ$

٢) الإجابة $-2و.$

٣) الإجابة $1.$

ب) $\int_{3}^{1} ق(س) . دس = -3 = 7 \longrightarrow \int_{2}^{1} ق(س) . دس = 10$

$\int_{5}^{1} \frac{3}{2} ق(س) . دس = \frac{21}{3} \longrightarrow \int_{5}^{1} ق(س) . دس = 7$

المطلوب $\int_{3}^{5} (س + 2ق(س)) . دس = \int_{3}^{5} س . دس + 2\int_{3}^{5} ق(س) . دس$

$\frac{س^2}{2} \Big|_{3}^{5} +$ نجدها عن طريق الإضافة

$\int_{1}^{3} ق(س) . دس + \int_{3}^{5} ق(س) . دس = \int_{1}^{5} ق(س) . دس$

$-10 + \int_{3}^{5} ق(س) = -7 + 10 \longrightarrow \boxed{\int_{3}^{5} ق(س) . دس = 3}$

ص٣

نعود إلى المطلوب : $\frac{\text{س}^2}{2}\Big|_{3}^{5} + 2\int_{3}^{5} \text{ق(س)}\,\text{دس}$

$$\left(\frac{5^2}{2} - \frac{3^2}{2}\right) + 2\times 3 =$$

$$\frac{25-9}{2} + 6 = \frac{16}{2} + 6 = 8 + 6 = 14$$

س٣ جـ) ١) $\text{لو}_3(\text{س}+3) = 2 - \text{لو}_3(\text{س}-5)$

$$\text{لو}_3(\text{س}+3) + \text{لو}_3(\text{س}-5) = 2$$

$$\text{لو}_3(\text{س}+3)(\text{س}-5) = 2$$

$$(\text{س}+3)(\text{س}-5) = 3^2$$

$$\text{س}^2 - 5\text{س} + 3\text{س} - 15 = 9$$

$$\text{س}^2 - 2\text{س} - 15 - 9 = 0 \leftarrow \text{س}^2 - 2\text{س} - 24 = 0$$

$$(\text{س}-6)(\text{س}+4) = 0 \leftarrow \boxed{\text{س} = 6} \quad \text{س} = -4 \text{ مرفوض}$$

٢) $5\text{س} + \begin{bmatrix}3\\7\end{bmatrix}\begin{vmatrix}-2 & -5\\1 & 1\end{vmatrix} = 2\text{س} + \begin{bmatrix}-6\\4\end{bmatrix}$

$$5\text{س} + \begin{bmatrix}3\\7\end{bmatrix}\times(-2 \overset{+}{\ominus} 5) = 2\text{س} + \begin{bmatrix}-6\\4\end{bmatrix}$$

$$5\text{س} + \begin{bmatrix}9\\21\end{bmatrix} = \cancel{2\text{س}} + \begin{bmatrix}-6\\4\end{bmatrix}$$

$$-2\text{س} = \begin{bmatrix}9\\21\end{bmatrix} \quad \cancel{-2\text{س}} \quad -\begin{bmatrix}9\\21\end{bmatrix}$$

$$3\text{س} = \begin{bmatrix}-15\\-17\end{bmatrix}$$

$$\leftarrow \text{س} = \begin{bmatrix}-5\\ \frac{-17}{3}\end{bmatrix}$$

س٤ أ) ١) الإجابة − ١٥

٢) الإجابة ٨

٣) الإجابة ٤٧٧ر٢

ب) $\sum_{ن=١}^{\infty} \frac{ن^٢ + أ}{ن} = \frac{٤٧}{٦}$

$\frac{١^٢ + أ}{١} + \frac{٢^٢ + أ}{٢} + \frac{٣^٢ + أ}{٣} = \frac{٤٧}{٦}$

$\frac{١ + أ}{١} + \frac{٤ + أ}{٢} + \frac{٩ + أ}{٣} = \frac{٤٧}{٦}$

$\frac{٦(١ + أ) + ٣(٤ + أ) + ٢(٩ + أ)}{٦} = \frac{٤٧}{٦}$

$\frac{٦ + ٦أ + ١٢ + ٣أ + ١٨ + ٢أ}{٦} = \frac{٤٧}{٦}$

$\leftarrow \underset{-٣٦}{\cancel{٦ + ١٢ + ١٨}} + ١١أ = ٤٧ \longrightarrow \frac{١١}{١١} أ = \frac{١١}{١١} \leftarrow \boxed{أ = ١}$

ج) $٢س + ٥ = ٣ص + ٣ \longrightarrow ٢س - ٣ص = -٢$

$٢ص + س = ١٣ \longrightarrow س + ٢ص = ١٣$

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

$|أ| = ٢ \times ٢ - ١ \times -٣ = ٤ - -٣ = ٧$

$|أ_س| = \begin{vmatrix} -٢ & -٣ \\ ١٣ & ٢ \end{vmatrix} = -٢ \times ٢ - ١٣ \times -٣ = -٤ + ٣٩ = ٣٥$

$\leftarrow س = \frac{|أ_س|}{|أ|} = \frac{٣٥}{٧} = ٥$

$ص = ٥ \leftarrow$

$$|\text{أ ص}| = \begin{vmatrix} 2 & -2 \\ 1 & 13 \end{vmatrix} = 2\times13 - 1\times-2 = 26 \overset{+}{\ominus} 2 = 28$$

$$\text{ص} = \frac{|\text{أ ص}|}{|\text{أ}|} = \frac{28}{7} = 4$$

س = ٥ ص = ٤

القسم الثاني .

س أ) ١) الإجابة ٨

٢) أ.ب غير منفردة

٣) الإجابة ٥

ب) $\text{ق}(\text{س}) = \frac{\text{أ س}}{\text{هـ}(\text{س}) + 1}$ هـ(٢) = ٣ / هـ(٢) = ١

ق(٢) = $\frac{1}{4}$.

$$\text{ق}'(\text{س}) = \frac{(\text{هـ}(\text{س}) + 1) \times \text{أ} - \text{أ س} \times \text{هـ}'(\text{س})}{(\text{هـ}(\text{س}) + 1)^2}$$

$$\text{ق}'(2) = \frac{(\text{هـ}(2) + 1) \times \text{أ} - \text{أ} \times 2 \times \text{هـ}'(2)}{(\text{هـ}(2) + 1)^2}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{(3+1) \times \text{أ} - 2\text{أ} \times 1}{(3+1)^2}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{4\text{أ} - 2\text{أ}}{4^2} \longrightarrow \frac{1}{4} = \frac{2\text{أ}}{16}$$

$$\frac{8\text{أ}}{8} = \frac{16}{8} \longrightarrow \boxed{\text{أ} = 2}$$

ج) عدد الطلبة الذين يمكنهم الالتحاق بكلية الطب = عدد الطلبة عندما (س ≥ ٩٠) = عدد الطلبة عندما (ع ≥ ٢,١٥)

نجد $\text{ع}_{90} = \frac{\text{س} - \mu}{\sigma} = \frac{90 - 65}{10} = \frac{25}{10} = 2.5$

ص ← ٦

← المساحة عندما (ع ≤ ٢,٥) = ١ - المساحة عندما (ع > ٢,٥)

١ - ٠,٩٩٣٨ = ٠,٠٦٢

← عدد الطلبة الذين يمكنهم الالتحاق بكلية الطب

= المساحة × العدد الكلي للطلبة

٠,٠٦٢ × ٢٠٠ = ١,٢٤

≈ $\boxed{١}$ طالب

٢) نسبة الطلبة الذين يمكنهم الالتحاق بالهندسة ولا يمكنهم الالتحاق بالطب = المساحة عندما (٨٥ ≤ س < ٩٠)

ع٨٥ = (٨٥ - ٦٥) / ١٠ = ٢٠ / ١٠ = ٢

ع٩٠ = (٩٠ - ٦٥) / ١٠ = ٢٥ / ١٠ = ٢,٥

= المساحة عندما (٢ ≤ ع < ٢,٥)

= (المساحة تحت ع = ٢,٥) - (المساحة تحت ع = ٢)

٠,٩٩٣٨ - ٠,٩٧٧٢ = ٠,٠١٦٦

النسبة المئوية للطلاب = المساحة × ١٠٠٪

= ٠,٠١٦٦ × ١٠٠٪ =

١,٦٦٪ .

س٦ أ) ١) الإجابة ١٠

٢) الإجابة ٦

٣) الإجابة ٤

ب) ح٢ = أ + د الحد الأخير : ل ← الحد قبل الأخير : ل -

← ح٢ + الحد قبل الأخير = ٢٢

أ + ~~د~~ + ل - ~~د~~ = ٢٢

← $\boxed{أ + ل = ٢٢}$

ح ن = ن/٢ [أ + ل] ← ١٣٢ = ن/٢ [٢٢] ← ١٣٢/١١ = ١١ن/١١

← $\boxed{ن = ١٢}$ ص ٧٧ ←

س ٦ جـ) اذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) في [١، ٤] هو ٥

$$\leftarrow \frac{ق(٤) - ق(١)}{٤ - ١} = ٥ \leftarrow \frac{ق(٤) - ق(١)}{٣} = ٥$$

$$\leftarrow \boxed{ق(٤) - ق(١) = ١٥}$$

$$هـ(س) - ٢ق(س) = \sqrt{س}$$

$$\leftarrow هـ(س) = \sqrt{س} + ٢ق(س)$$

$$\text{متوسط تغير هـ(س)} = \frac{هـ(٤) - هـ(١)}{٤ - ١}$$

$$\text{متوسط تغير هـ(س)} = \frac{(\sqrt{٤} + ٢ق(٤)) - (\sqrt{١} + ٢ق(١))}{٣}$$

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

$$= \frac{١ + ٢(ق(٤) - ق(١))}{٣} =$$

$$\frac{١ + ٢(١٥)}{٣} = \frac{١ + ٣٠}{٣} = \frac{٣١}{٣}$$

ص ٨

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