# الثانوية العامة

# رياضيات الفرع العلمي

# ( منهاج أردني )

## جميع التكاملات ( جد التكامل )

# أسئلة إمتحانات سنوات سابقة

# من العام ١٩٩٧ – ٢٠٢٠

أ . بديع أحمد حمدان

ملاحظة :

سيتم دمج هذا الأسئلة في كتاب المبدع فصل ثاني ( الطبعة الجديدة )

هذا ما عندي فإن أحسنت فمن الله ، وإن أسأت أو أخطأت فمن نفسي والشيطان

طبعة محدثة

| رقم | التكامل والإجابة | الطريقة |
|---|---|---|
| ١ | أردن : ١٩٩٧ $\int \frac{\text{س جاس}}{\text{جتا}^{٣}\text{س}}$ د س<br>$\frac{١}{٢}$ س قا$^{٢}$س $-$ $\frac{١}{٢}$ ظاس $+$ جـ | ( ٨ علامات )<br>أجزاء |
| ٢ | أردن : ١٩٩٧ $\int \frac{\text{س}^{٢} + \text{س} + ٥}{\text{س}^{٢} + \text{س}}$ د س<br>س $+$ ٥ لو$_{هـ}$ \| س \| $-$ ٥ لو$_{هـ}$ \| س $+$ ١ \| $+$ جـ أو : س $+$ ٥ لو$_{هـ}$ \| $\frac{\text{س}}{\text{س} + ١}$ \| $+$ جـ | ( ٧ علامات )<br>قسمة ثم كسور جزئية |
| ٣ | أردن : ١٩٩٨ $\int \sqrt[٣]{٢\text{س}^{٥} - \text{س}^{٣}}$ د س<br>$\frac{٣}{١٦}$ ( ٢س$^{٢}$ $-$ ١ )$^{\frac{٤}{٣}}$ $+$ جـ أو : $\frac{٣}{١٦}$ $\sqrt[٣]{(٢\text{س}^{٢} - ١)^{٤}}$ $+$ جـ | ( ٧ علامات )<br>تحليل ثم تعويض |
| ٤ | أردن : ١٩٩٨ $\int \frac{٧ \text{ د س}}{\text{س}^{٢} - ٣\text{س} - ١٠}$<br>لو$_{هـ}$ \| س $-$ ٥ \| $-$ لو$_{هـ}$ \| س $+$ ٢ \| $+$ جـ | ( ٧ علامات )<br>كسور جزئية |
| ٥ | أردن : ١٩٩٩ $\int \frac{(\text{س} + ١)^{٥}}{\text{س}^{٧}}$ د س ، س $\neq$ ٠<br>$-\frac{١}{٦}$ ( ١ $+$ $\frac{١}{\text{س}}$ )$^{٦}$ $+$ جـ | ( ٦ علامات )<br>تحليل ثم تعويض |
| ٦ | أردن : ١٩٩٩ $\int \frac{٢\text{س}^{٢}}{١ - \text{س}^{٢}}$ د س ، س $\neq \pm$ ١<br>$-$٢س $+$ لو$_{هـ}$ \| ١ $-$ س \| $+$ لو$_{هـ}$ \| ١ $+$ س \| $+$ جـ | ( ٥ علامات )<br>قسمة ثم كسور جزئية |
| ٧ | أردن : ٢٠٠٠ $\int_{-٣}^{٣} \frac{٧}{\text{س}^{٢} + ٤\text{س} + ٤}$ د س<br>$\frac{١٤}{١٥}$ | ( ٥ علامات )<br>تحليل فقط |

| | | |
|---|---|---|
| ٨ | أردن : ٢٠٠٠ ∫ س قا$^{٢}$س د س<br>س ظاس – لو$_{هـ}$ \| قاس \| + جـ | ( ٦ علامات )<br>أجزاء |
| ٩ | أردن : ٢٠٠٠ ∫ $\frac{\sqrt{س + ١} + ١}{\sqrt{س + ١} - ١}$ د س<br>( س + ١ ) + ٤$\sqrt{س + ١}$ + ٤ لو$_{هـ}$ \| $\sqrt{س + ١} - ١$ \| + جـ | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم قسمة |
| ١٠ | أردن : ٢٠٠٠ إكمال ∫ ( جتاس + جاس )$^{٢}$ د س<br>س – $\frac{١}{٢}$ جتا٢س + جـ | ( ٥ علامات )<br>متطابقات فقط |
| ١١ | أردن : ٢٠٠٠ إكمال $\int_{٠}^{٢}$ $\sqrt{س^{٢} - ٢س + ١}$ د س<br>١ | ( ٥ علامات )<br>تحليل وقيمة مطلقة |
| ١٢ | أردن : ٢٠٠٠ إكمال ∫ $\frac{\sqrt{س}}{س - ٩}$ د س<br>٢$\sqrt{س}$ + ٣ لو$_{هـ}$ \| $\sqrt{س} - ٣$ \| – ٣ لو$_{هـ}$ \| $\sqrt{س} + ٣$ \| + جـ | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم كسور جزئية |
| ١٣ | أردن : ٢٠٠١ ∫ ( س$^{٥}$ – ٣س )$^{٣}$ د س<br>$\frac{١}{١٦}$ ( س$^{٤}$ – ٣ )$^{٤}$ + جـ | تحليل ثم تعويض |
| ١٤ | أردن : ٢٠٠١ ∫ س$^{٥}$ جتاس$^{٣}$ د س<br>$\frac{١}{٣}$ س$^{٣}$جاس$^{٣}$ + $\frac{١}{٣}$ جتاس$^{٣}$ + جـ | تعويض ثم أجزاء |
| ١٥ | أردن : ٢٠٠١ ∫ $\frac{١}{هـ^{س} - ١}$ د س<br>لو$_{هـ}$ \| هـ$^{س}$ – ١ \| – لو$_{هـ}$ \| هـ$^{س}$ \| + جـ | تعويض ثم كسور جزئية |

| | | |
|---|---|---|
| ١٦ | أردن : ٢٠٠١ شتوي $\int \frac{٣}{س^{٢} + س - ١٢}$ د س<br>$-\frac{٣}{٧}$ لو$_{هـ}$ \| س + ٤ \| + $\frac{٣}{٧}$ لو$_{هـ}$ \| س – ٣ \| + جـ | كسور جزئية |
| ١٧ | أردن : ٢٠٠١ شتوي $\int \frac{١}{س^{٢}} \sqrt{\frac{٢س + ١}{س}}$ د س<br>$-\frac{٢}{٣} \sqrt{(\frac{١}{س} + ٢)^{٣}}$ + جـ | تحليل ثم تعويض |
| ١٨ | أردن : ٢٠٠٢ $\int_{١}^{هـ} (لو_{هـ} س)^{٢}$ د س<br>هـ – ٢ | ( ٨ علامات )<br>أجزاء مرتين |
| ١٩ | أردن : ٢٠٠٢ $\int \frac{جتا٢س}{جاس\ جتاس}$ د س<br>لو$_{هـ}$ \| جا٢س \| + جـ | ( ٦ علامات )<br>تعويض |
| ٢٠ | أردن : ٢٠٠٢ $\int \frac{٢س + ١}{س^{٢} + ٣س - ٤}$ د س<br>$\frac{٣}{٥}$ لو$_{هـ}$ \| س – ١ \| + $\frac{٧}{٥}$ لو$_{هـ}$ \| س + ٤ \| + جـ | ( ٦ علامات )<br>كسور جزئية |
| ٢١ | أردن : ٢٠٠٣ شتوي $\int \frac{٢س^{٢} - س^{٤}}{س^{٢}}$ د س<br>٢س – $\frac{س^{٣}}{٣}$ + جـ | توزيع الكسر<br>مباشر |
| ٢٢ | أردن : ٢٠٠٣ شتوي $\int$ ( س$^{٢}$ + ١ ) جتا ( س$^{٣}$ + ٣س + ١ ) د س<br>$\frac{١}{٣}$ جا ( س$^{٣}$ + ٣س + ١ ) + جـ | تعويض |
| ٢٣ | أردن : ٢٠٠٣ شتوي و أردن : ٢٠١٣ صيفي $\int$ س$^{٢}$ لو$_{هـ}$ س د س<br>$\frac{١}{٣}$ س$^{٣}$ لو$_{هـ}$ س – $\frac{١}{٩}$ س$^{٣}$ + جـ | أجزاء |

| | | |
|---|---|---|
| ٢٤ | أردن : ٢٠٠٤ شتوي $\int$ جا$^{٣}$س جتا$^{٣}$س د س<br>$\frac{١}{٤}$ جا$^{٤}$س – $\frac{١}{٦}$ جا$^{٦}$س + ج | متطابقات ثم تعويض |
| ٢٥ | أردن : ٢٠٠٤ شتوي $\int \frac{٣س - ١}{س^{٢} + س - ٢}$ د س<br>$\frac{٢}{٣}$ لو$_{هـ}$ \| س – ١ \| + $\frac{٧}{٣}$ لو$_{هـ}$ \| س + ٢ \| + ج | كسور جزئية |
| ٢٦ | أردن : ٢٠٠٤ شتوي $\int$ س$^{٥}$ $\sqrt{س^{٣} + ١}$ د س<br>$\frac{٢}{١٥}$ $\sqrt{(س^{٣} + ١)^{٥}}$ – $\frac{٢}{٩}$ $\sqrt{(س^{٣} + ١)^{٣}}$ + ج | تعويض ثم رجوع للفرض |
| ٢٧ | أردن : ٢٠٠٥ شتوي $\int$ س$^{٣}$ هـ$^{(س^{٢} + ١)}$ د س<br>$\frac{١}{٢}$ هـ$^{(س^{٢} + ١)}$ (س$^{٢}$ – ١) + ج | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ٢٨ | أردن : ٢٠٠٥ شتوي $\int \frac{١}{٢س - ١ + \sqrt{٢س + ١}}$ د س<br>$\frac{٢}{٣}$ لو$_{هـ}$ \| $\sqrt{٢س + ١}$ + ٢ \| + $\frac{١}{٣}$ لو$_{هـ}$ \| $\sqrt{٢س + ١}$ – ١ \| + ج | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم كسور جزئية |
| ٢٩ | أردن : ٢٠٠٦ شتوي $\int$ س ظا$^{٢}$س د س<br>س ظاس + لو$_{هـ}$ جتاس – $\frac{س^{٢}}{٢}$ + ج | متطابقات ثم أجزاء |
| ٣٠ | أردن : ٢٠٠٦ شتوي $\int \frac{١}{س + ٢س\sqrt[٣]{س}}$ د س<br>٣ لو$_{هـ}$ \| $\sqrt[٣]{س}$ \| – ٣ لو$_{هـ}$ \| ١ + ٢ $\sqrt[٣]{س}$ \| + ج | تعويض ثم كسور جزئية |
| ٣١ | أردن : ٢٠٠٧ شتوي $\int \frac{١٢}{س^{٢} - ٤}$ د س<br>٣ لو$_{هـ}$ \| س – ٢ \| – ٣ لو$_{هـ}$ \| س + ٢ \| + ج | ( ٧ علامات )<br>كسور جزئية |

| | | |
|---|---|---|
| ٣٢ | أردن : ٢٠٠٧ شتوي<br>$\int س ( جاس + جتاس )^{٢} \, د س$<br>$\frac{١}{٢} س^{٢} - \frac{١}{٢} س \, جتا٢س + \frac{١}{٤} جا٢س + ج$ | ( ٧ علامات )<br>متطابقات ثم<br>أجزاء |
| ٣٣ | أردن : ٢٠٠٧ شتوي<br>$\int هـ^{(س + ٣ هـ^{س})} \, د س$<br>$\frac{١}{٣} هـ^{٣ هـ^{س}} + ج$ | ( ٧ علامات )<br>تعويض |
| ٣٤ | أردن : ٢٠٠٧ صيفي<br>$\int \frac{٣}{س^{٢} - ٥س} \, د س$<br>$-\frac{٣}{٥} لو_{هـ} \| س \| + \frac{٣}{٥} لو_{هـ} \| س - ٥ \| + ج$ | ( ٦ علامات )<br>كسور جزئية |
| ٣٥ | أردن : ٢٠٠٧ صيفي وكذلك أردن : ٢٠١٤ شتوي<br>$\int س \, جتا ( \sqrt{س^{٢} + ١} ) \, د س$<br>$\sqrt{س^{٢} + ١} \, جا ( \sqrt{س^{٢} + ١} ) + جتا ( \sqrt{س^{٢} + ١} ) + ج$ | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ٣٦ | أردن : ٢٠٠٨ شتوي<br>$\int \frac{٢ لو_{هـ} س}{(س - ٢)^{٢}} \, د س$<br>$\frac{-٢ لو_{هـ} س}{س - ١} - ٢ لو_{هـ} \| س \| + ٢ لو_{هـ} \| س - ١ \| + ج$ | ( ١٠ علامات )<br>أجزاء ثم كسور<br>جزئية |
| ٣٧ | أردن : ٢٠٠٨ شتوي<br>$\int_{٠}^{\pi} ( ١ + جا٢س ) جتا^{٢}س \, د س$<br>$\frac{\pi}{٢}$ | ( ٨ علامات )<br>متطابقات ثم<br>تعويض |
| ٣٨ | أردن : ٢٠٠٨ شتوي<br>$\int_{٠}^{لو_{هـ}(٢)} هـ^{س} ( ٩ - ٤ هـ^{س} ) \, د س$<br>$٣$ | ( ٥ علامات )<br>بدون طرق تكامل |

| | | |
|---|---|---|
| ٣٩ | أردن : ٢٠٠٨ صيفي<br>$\int \frac{\text{س}}{\text{قا}^{٢}\text{س}}\ \text{د س}$<br>$\frac{١}{٤}\text{س}^{٢} + \frac{١}{٤}\text{س جا}٢\text{س} + \frac{١}{٨}\text{جتا}٢\text{س} + \text{ج}$ | ( ٧ علامات )<br>متطابقات ثم<br>أجزاء |
| ٤٠ | أردن : ٢٠٠٨ صيفي<br>$\int_{١}^{\text{هـ}} \frac{٢}{\text{س} (\text{لو}_{\text{هـ}}\text{س} - ٢)(\text{لو}_{\text{هـ}}\text{س} - ٣)}\ \text{د س}$<br>$\text{لو}_{\text{هـ}}\frac{١٦}{٩}$ | ( ٩ علامات )<br>تعويض ثم كسور<br>جزئية |
| ٤١ | أردن : ٢٠٠٩ شتوي<br>$\int \frac{\text{هـ}^{\text{س}}}{\text{قتاس}}\ \text{د س}$<br>$\frac{١}{٢}\text{هـ}^{\text{س}}(\text{جاس} - \text{جتاس}) + \text{ج}$ | ( ٦ علامات )<br>أجزاء دوار |
| ٤٢ | أردن : ٢٠٠٩ شتوي<br>$\int_{٠}^{٤} \frac{٢}{\text{س} - ٤\sqrt{\text{س}} + ٣}\ \text{د س}$<br>$-٦\ \text{لو}_{\text{هـ}}٣$ | ( ٩ علامات )<br>تعويض ثم كسور<br>جزئية |
| ٤٣ | أردن : ٢٠٠٩ صيفي<br>$\int \frac{\text{جتاس}}{١ + ٣\text{جاس} - \text{جتا}٢\text{س}}\ \text{د س}$<br>$\frac{١}{٣}\text{لو}_{\text{هـ}}\lvert\text{جاس}\rvert - \frac{١}{٣}\text{لو}_{\text{هـ}}\lvert ٣ + ٢\text{جاس}\rvert + \text{ج}$ | ( ٧ علامات )<br>متطابقات ثم<br>تعويض ثم كسور<br>جزئية |
| ٤٤ | أردن : ٢٠١٠ شتوي<br>$\int \text{هـ}^{\text{س}}(٢\text{جتا}٣\text{س جتاس} - \text{جتا}٢\text{س})\ \text{د س}$<br>ملاحظـــة<br>غير مقرر في المنهاج الفلسطيني<br>( يعتمد على متطابقات مثلثية غير مقررة )<br>$\frac{١}{١٧}\text{هـ}^{\text{س}}(٤\text{جا}٤\text{س} + \text{جتا}٤\text{س}) + \text{ج}$ | ( ٦ علامات )<br>متطابقات ثم<br>أجزاء دوّار |
| ٤٥ | أردن : ٢٠١٠ شتوي<br>$\int_{١}^{٨} \frac{٢}{\sqrt[٣]{\text{س}^{٤}} + ٤\text{س} + ٣\sqrt[٣]{\text{س}^{٢}}}\ \text{د س}$<br>$٣\ \text{لو}_{\text{هـ}}\frac{٦}{٥}$ | ( ٩ علامات )<br>تعويض ثم كسور<br>جزئية |

| | | |
|---|---|---|
| ٤٦ | أردن : ٢٠١٠ صيفي<br>$\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٢}} \frac{\text{د س}}{١ - \text{جتاس}}$ د س<br>$١ + \sqrt{٢} - \sqrt{٣}$ | ( ٦ علامات )<br>ضرب بالمرافق |
| ٤٧ | أردن : ٢٠١٠ صيفي<br>$\int \frac{\text{د س}}{\sqrt{\text{س}}\,(١ + \sqrt{\text{س}})^{٤}}$<br>$-\frac{٢}{٣}(١ + \sqrt{\text{س}})^{-٣} + \text{ج}$ | ( ٥ علامات )<br>تعويض |
| ٤٨ | أردن : ٢٠١٠ صيفي<br>$\int$ لو$_{هـ}$ $(\text{س}^{٢} - ١)$ د س<br>س لو$_{هـ}$ $(\text{س}^{٢} - ١) - ٢\text{س} - \text{لو}_{هـ} \lvert \text{س} - ١ \rvert + \text{لو}_{هـ} \lvert \text{س} + ١ \rvert + \text{ج}$ | ( ١٠ علامات )<br>أجزاء ثم كسور جزئية |
| ٤٩ | أردن : ٢٠١١ شتوي<br>$\int (٢\text{س} - ١)$ جا$(٢\text{س})$ د س<br>$\frac{١}{٢}(١ - ٢\text{س})$ جتا$٢\text{س} + \frac{١}{٢}$ جا$٢\text{س} + \text{ج}$ | ( ٧ علامات )<br>أجزاء |
| ٥٠ | أردن : ٢٠١١ شتوي<br>$\int_{١}^{٤} \frac{\lvert ١ - \text{س} \rvert}{\text{س}^{٢} - ٥\text{س} + ٦}$ د س<br>$-٣$ لو$_{هـ}$ $(٢)$ | ( ٨ علامات )<br>كسور جزئية |
| ٥١ | أردن : ٢٠١١ صيفي<br>$\int$ قا$^{٢}(\sqrt{\text{س}})$ د س<br>$٢\sqrt{\text{س}}$ ظا$(\sqrt{\text{س}}) + ٢$ لو$_{هـ} \lvert$ جتا$(\sqrt{\text{س}}) \rvert + \text{ج}$ | ( ٦ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ٥٢ | أردن : ٢٠١١ صيفي<br>$\int_{-\frac{\pi}{٢}}^{٠}$ جا$^{٢}$س جتا$^{٢}$س د س<br>$\frac{١}{٨}(\frac{\pi}{٣} + \frac{\sqrt{٣}}{٨})$ | ( ٥ علامات )<br>متطابقات<br>ويمكن بالتعويض |
| ٥٣ | أردن : ٢٠١١ صيفي<br>$\int \frac{٤\ \text{د س}}{\text{س}^{٣} + \text{س}}$ ، س $> ٠$<br>٢ لو$_{هـ} \lvert \text{س}^{٢} \rvert - ٢$ لو$_{هـ} \lvert \text{س}^{٢} + ١ \rvert + \text{ج}$ | ( ٧ علامات )<br>تعويض ثم كسور جزئية |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٥٤ | أردن : ٢٠١٢ شتوي<br>$\int_{\frac{1}{2}}^{1} \frac{(1+س)^{5}}{س^{7}}$ د س<br>$\frac{٦٦٥}{٦}$ | ملاحظـــة<br>هذا السؤال ورد في إمتحان عام ٩٩٩ولكن بدون حدود للتكامل ( تكامل غير محدود ) | ( ٦ علامات )<br>تحليل ثم تعويض |
| ٥٥ | أردن : ٢٠١٢ شتوي<br>$\int \frac{س \text{ جتاس}}{\text{جا}^{3} س}$ د س<br>$-\frac{1}{2}$ س ظتا$^{2}$ س $-\frac{1}{2}$ ( ظتاس + س ) + جـ | | ( ٦ علامات )<br>أجزاء |
| ٥٦ | أردن : ٢٠١٢ شتوي<br>$\int \frac{س^{3}-1}{س^{2}+2س}$ د س<br>$\frac{1}{2}$ س$^{2}$ – ٢س $-\frac{1}{2}$ لو$_{هـ}$ \| س \| + $\frac{9}{2}$ لو$_{هـ}$ \| س + ٢ \| + جـ | | ( ٦ علامات )<br>قسمة ثم كسور جزئية |
| ٥٧ | أردن : ٢٠١٢ صيفي<br>$\int \frac{س}{\text{جتا}2س+1}$ د س<br>$\frac{1}{2}$ س ظاس + $\frac{1}{2}$ لو$_{هـ}$ \| جتاس \| + جـ | | ( ٥ علامات )<br>متطابقات ثم أجزاء |
| ٥٨ | أردن : ٢٠١٢ صيفي<br>$\int_{-1}^{4} \frac{س}{\sqrt{س+5}}$ د س<br>$\frac{٨}{٣}$ | | ( ٥ علامات )<br>تعويض |
| ٥٩ | أردن : ٢٠١٢ صيفي<br>$\int \frac{هـ^{س}}{هـ^{2س}-٤}$ د س<br>$\frac{1}{4}$ لو$_{هـ}$ \| هـ$^{س}$ – ٢ \| – $\frac{1}{4}$ لو$_{هـ}$ \| هـ$^{س}$ + ٢ \| + جـ | | ( ٧ علامات )<br>تعويض ثم كسور جزئية |
| ٦٠ | أردن : ٢٠١٣ شتوي<br>$\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}}$ جا٢س جتاس د س<br>$\frac{\sqrt{٢}}{٦}$ | | ( ٦ علامات )<br>متطابقات ثم تعويض |

| | | |
|---|---|---|
| ٦١ | أردن : ٢٠١٣ شتوي $\int س^{٥} هـ^{س^{٣}}$ د س<br>$\frac{١}{٣}$ ( $س^{٣} هـ^{س^{٣}} - هـ^{س^{٣}}$ ) + جـ | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ٦٢ | أردن : ٢٠١٣ شتوي $\int \frac{س^{٢}}{س^{٢} - ٤}$ د س<br>س + لو$_{هـ}$ \| س – ٢ \| – لو$_{هـ}$ \| س + ٢ \| + جـ | ( ٨ علامات )<br>قسمة ثم كسور جزئية |
| ٦٣ | أردن : ٢٠١٣ صيفي $\int$ قا$^{٤}$ ( ٣س ) ظا$^{٣}$ ( ٣س ) د س<br>$\frac{١}{١٢}$ ظا$^{٤}$ ( ٣س ) + $\frac{١}{١٨}$ ظا$^{٦}$ ( ٣س ) + جـ | ( ٦ علامات )<br>تعويض ومتطابقات |
| ٦٤ | أردن : ٢٠١٣ صيفي $\int \frac{س^{٥} + ٢}{س^{٢} - ١}$ د س<br>$\frac{س^{٤}}{٤} + \frac{س^{٢}}{٢} + \frac{٣}{٢}$ لو$_{هـ}$ \| س – ١ \| – $\frac{١}{٢}$ لو$_{هـ}$ \| س + ١ \| + جـ | ( ٦ علامات )<br>قسمة ثم كسور جزئية |
| ٦٥ | أردن : ٢٠١٤ شتوي $\int$ ( ظاس + قاس )$^{٢}$ د س<br>٢قاس + ٢ظاس – س + جـ | ( ٥ علامات )<br>متطابقات |
| ٦٦ | أردن : ٢٠١٤ شتوي $\int \frac{د س}{س^{٢} - ٥س + ٦}$<br>لو$_{هـ}$ \| س – ٣ \| – لو$_{هـ}$ \| س – ٢ \| + جـ أو لو$_{هـ}$ \| $\frac{س - ٣}{س - ٢}$ \| + جـ | ( ٦ علامات )<br>كسور جزئية |
| ٦٧ | أردن : ٢٠١٤ شتوي وكذلك أردن : ٢٠١٦ شتوي<br>$\int \frac{١}{١ + هـ^{س}}$ د س<br>س – لو$_{هـ}$ \| ١ + $هـ^{س}$ \| + جـ | ( ٦ علامات )<br>مباشر بالتبسيط أو تعويض ثم كسور جزئية |
| ٦٨ | أردن : ٢٠١٤ شتوي $\int_{.}^{٢}$ ( $س^{٢}$ – \| س – ١ \| ) د س<br>$\frac{٥}{٣}$ | ( ٦ علامات )<br>مباشر بعد إعادة التعريف |

| | | |
|---|---|---|
| ٦٩ | أردن : ٢٠١٤ شتوي<br>$\int$ ظتا س لو$_{هـ}$ (جاس) د س<br>$\frac{١}{٢}$ (لو$_{هـ}$ (جاس))$^{٢}$ + جـ | ( ٥ علامات )<br>تعويض |
| ٧٠ | أردن : ٢٠١٤ صيفي<br>$\int \frac{هـ^{س}}{هـ^{س} + هـ^{-س}}$ د س<br>$\frac{١}{٢}$ لو$_{هـ}$ \| هـ$^{٢س}$ + ١ \| + جـ | ( ٧ علامات )<br>تعويض |
| ٧١ | أردن : ٢٠١٤ صيفي<br>$\int \frac{س - ١٣}{٢س^{٢} - ٧س + ٣}$ د س<br>$\frac{٥}{٢}$ لو$_{هـ}$ \| ٢س – ١ \| – ٢ لو$_{هـ}$ \| س – ٣ \| + جـ | ( ٨ علامات )<br>كسور جزئية |
| ٧٢ | أردن : ٢٠١٤ صيفي<br>$\int_{٠}^{١} \frac{-س}{س + ١ - \sqrt{س + ١}}$ د س<br>١ – ٢$\sqrt{٢}$ | ( ٧ علامات )<br>تعويض |
| ٧٣ | أردن : ٢٠١٤ صيفي<br>$\int \frac{س + جاس}{١ + جتاس}$ د س<br>س ظا $\frac{س}{٢}$ + جـ | ( ٦ علامات )<br>فصل الكسر ومتطابقات ثم أجزاء |
| ٧٤ | أردن : ٢٠١٥ شتوي<br>$\int \frac{٥جا^{٢}س + ٥جتا^{٢}س}{٣ + ٣ جتا٢س}$ د س<br>$\frac{٥}{٦}$ ظا س + جـ | ( ٤ علامات )<br>متطابقات |
| ٧٥ | أردن : ٢٠١٥ شتوي<br>$\int \frac{(٢ - س)^{٣}}{٢س}$ د س<br>$\frac{(٢ - س)^{٣}}{٦} + \frac{(٢ - س)^{٢}}{٢} + ٢(٢ - س) + ٨$ لو$_{هـ}$ س + جـ | ( ٦ علامات )<br>تعويض ثم قسمة |

| | | |
|---|---|---|
| ٧٦ | أردن : ٢٠١٥ شتوي<br>$\int \frac{٢ - \sqrt[٣]{س}}{٩ - \sqrt[٣]{س^{٢}}}$ د س | ( ٧ علامات )<br>تعويض ثم كسور جزئية |
| | $\frac{٣}{٢}\sqrt[٣]{س^{٢}} - ٦\sqrt[٣]{س} + \frac{٩}{٢}$ لو$_{هـ}$ $\lvert \sqrt[٣]{س} - ٣ \rvert + \frac{٤٥}{٢}$ لو$_{هـ}$ $\lvert \sqrt[٣]{س} + ٣ \rvert$ + جـ | |
| ٧٧ | أردن : ٢٠١٥ شتوي<br>$\int_{٢}^{٥} هـ^{(١ + \sqrt{س - ١})}$ د س | ( ٥ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| | $٢هـ^{٣}$ | |
| ٧٨ | أردن : ٢٠١٥ صيفي<br>$\int_{٠}^{٤} \frac{س^{٣}}{\sqrt{(س^{٢} + ٩)^{٣}}}$ د س | ( ٨ علامات )<br>تعويض |
| | $\frac{٤}{٥}$ | |
| ٧٩ | أردن : ٢٠١٥ صيفي<br>$\int \frac{جتا٣س}{جتاس}$ د س<br>ملاحظـــة : يعتمد على متطابقات ( غير مقررة ) في المنهاج الفلسطيني | ( ٦ علامات )<br>متطابقات |
| | جا٢س – س + جـ | |
| ٨٠ | أردن : ٢٠١٥ صيفي<br>$\int \frac{٢س + ٣ظاس}{جتا^{٢}س}$ د س | ( ٧ علامات )<br>يفصل لتكاملين احدهما بالأجزاء والأخر بالتعويض |
| | ٢س ظاس + ٢ لو$_{هـ}$ $\lvert$ جتاس $\rvert + \frac{٣}{٢}$ قا$^{٢}$س + جـ | |
| ٨١ | أردن : ٢٠١٥ صيفي<br>$\int \frac{هـ^{س}}{٢هـ^{٢س} - ٥هـ^{س} + ٢}$ د س | ( ٦ علامات )<br>تعويض ثم كسور جزئية |
| | $\frac{١}{٣}$ لو$_{هـ}$ $\lvert هـ^{س} - ٢ \rvert - \frac{١}{٣}$ لو$_{هـ}$ $\lvert ٢هـ^{س} - ١ \rvert$ + جـ | |
| ٨٢ | أردن : ٢٠١٦ شتوي<br>$\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\pi} \sqrt{جتا^{٢}س + \frac{١}{٢}جا٢س \, جتاس}$ د س | ( ٨ علامات )<br>متطابقات ثم تعويض |
| | $\frac{٢}{٣}(٤\sqrt{٢} - (١ + \sqrt{(١ + \frac{١}{\sqrt{٢}})^{٣}}))$ | |

| | | |
|---|---|---|
| ٨٣ | أردن : ٢٠١٦ شتوي<br>$\int \frac{\sqrt{١ + س} - \sqrt{١ - س}}{\sqrt{١ + س} + \sqrt{١ - س}}$ د س<br>$-\sqrt{١ - س^{٢}} + \text{لو}_{هـ} \left\| \sqrt{١ - س^{٢}} + ١ \right\| + ج$ | ( ٧ علامات )<br>الضرب بالمرافق<br>ثم التعويض |
| ٨٤ | أردن : ٢٠١٦ شتوي<br>$\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٣}}$ قا$^{٤}$س لو$_{هـ}$ ظاس د س<br>$٦\sqrt{٣}\ \text{لو}_{هـ}(\sqrt{٣}) - ٤\sqrt{٣} + \frac{١٠}{٣}$ | ( ٧ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ٨٥ | أردن : ٢٠١٦ صيفي<br>$\int \frac{\text{لو}_{هـ} \text{ ظاس}}{\text{جا}^{٢}س}$ د س<br>$\frac{١}{٤}(\text{لو}_{هـ}(\text{ظاس}))^{٢} + ج$ | ( ٦ علامات )<br>تعويض |
| ٨٦ | أردن : ٢٠١٦ صيفي<br>$\int \frac{١}{س - \sqrt{س + ٢}}$ د س<br>$\frac{٤}{٣}\text{لو}_{هـ}\left\|\sqrt{س + ٢} - ٢\right\| + \frac{٢}{٣}\text{لو}_{هـ}\left\|\sqrt{س + ٢} + ١\right\| + ج$ | ( ٧ علامات )<br>تعويض ثم كسور<br>جزئية |
| ٨٧ | أردن : ٢٠١٧ شتوي<br>$\int$ جا$^{٣}$س لو$_{هـ}$ ( ١ + جتاس ) دس<br>$\left(\frac{(١ + \text{جتاس})^{٣}}{٣} - (١ + \text{جتاس})^{٢}\right)\text{لو}_{هـ}(١ + \text{جتاس}) - \frac{(١ + \text{جتاس})^{٣}}{٩} + \frac{(١ + \text{جتاس})^{٢}}{٢} + ج$ | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ٨٨ | أردن : ٢٠١٧ شتوي<br>$\int_{١}^{٢} س^{٤}\sqrt{\left(\frac{٢ - س}{س^{٢}}\right)^{٣}}$ د س<br>$\frac{١٨}{٣٥}$ | ( ٦ علامات )<br>تحليل ثم تعويض |
| ٨٩ | أردن : ٢٠١٧ شتوي<br>$\int \frac{\text{قاس ظاس}}{٨ - \text{ظا}^{٢}س}$ د س<br>$\frac{١}{٦}\text{لو}_{هـ}\left\|٣ - \text{قاس}\right\| + \frac{١}{٦}\text{لو}_{هـ}\left\|٣ + \text{قاس}\right\| + ج$ | ( ٧ علامات )<br>متطابقات ثم<br>تعويض ثم كسور<br>جزئية |

| | | |
|---|---|---|
| ٩٠ | أردن : ٢٠١٧ صيفي<br>$\int \frac{س^{٢}}{س^{٦}+س^{٣}}$ د س ، س > ٠<br>$\frac{١}{٣}$ لو$_{هـ}$ \| $س^{٣}$ \| – $\frac{١}{٣}$ لو$_{هـ}$ \| $س^{٣}+١$ \| + جـ | ( ٦ علامات )<br>تعويض ثم كسور جزئية |
| ٩١ | أردن : ٢٠١٧ صيفي<br>$\int_{١}^{٣} \frac{(س^{٢}-٦س+٩)^{\frac{٧}{٢}}}{س^{٩}}$ د س<br>$\frac{٣٢}{٣}$ | ( ٧ علامات )<br>تحليل ثم تعويض |
| ٩٢ | أردن : ٢٠١٧ صيفي<br>$\int_{٠}^{٢}$ \| $هـ^{(٢س-١)}-هـ$ \| د س<br>$-هـ+\frac{١}{٢هـ}+\frac{هـ^{٣}}{٢}$ | ( ٦ علامات )<br>مباشر ومراعاة إعادة التعريف |
| ٩٣ | أردن : ٢٠١٧ صيفي<br>$\int_{٢}^{٦}$ ( [ $\frac{١}{٣}$ س ] – ٢ ) د س<br>– ٥ | ( ٦ علامات )<br>إعادة التعريف وتقسيم التكامل |
| ٩٤ | أردن : ٢٠١٨ شتوي<br>$\int$ ( س + ٢ )$^{٣}$ جا ( $س^{٢}$ + ٤س + ٣ ) د س<br>– $\frac{١}{٢}$ ( $س^{٢}$ + ٤س + ٤ ) جتا ( $س^{٢}$ + ٤س + ٣ ) + $\frac{١}{٢}$ جا ( $س^{٢}$ + ٤س + ٣ ) + جـ | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ٩٥ | أردن : ٢٠١٨ شتوي<br>$\int \frac{س^{٢}+١}{س^{٢}-س-٢}$ د س<br>س + $\frac{٥}{٣}$ لو$_{هـ}$ \| س – ٢ \| – $\frac{٢}{٣}$ لو$_{هـ}$ \| س + ١ \| + جـ | ( ٧ علامات )<br>قسمة ثم كسور جزئية |
| ٩٦ | أردن : ٢٠١٨ صيفي<br>$\int \frac{س^{٣}+٣س-٦}{س^{٢}-٩}$ د س | ( ٨ علامات )<br>قسمة ثم كسور جزئية |
| ٩٧ | $\frac{س^{٢}}{٢}$ + ٥ لو$_{هـ}$ \| س – ٣ \| + ٧ لو$_{هـ}$ \| س + ٣ \| + جـ | |
| ٩٨ | أردن : ٢٠١٨ صيفي<br>$\int$ جا٢س لو$_{هـ}$ ( جتاس )$^{٢}$ دس<br>٢ جتا$^{٢}$س لو$_{هـ}$ ( جتاس ) + جتا$^{٢}$س + جـ | ( ٨ علامات )<br>متطابقات ثم تعويض ثم أجزاء |

| | | |
|---|---|---|
| ٩٩ | أردن : ٢٠١٨ صيفي<br>$\int_{٣}^{٥} \left( \frac{١}{س^{٢} + ٢س - ٣} \sqrt{\frac{س + ٣}{س - ١}} \right)$ د س<br>$-\frac{١}{٢}\left( \sqrt[٣]{٢} + \sqrt[٣]{٣} \right)$ | ( ٨ علامات )<br>تعويض |
| ١٠٠ | أردن : ٢٠١٨ صيفي – معيدين<br>$\int \frac{س^{٣} + ٢س - ٦}{س^{٢} - ٤}$ د س<br>$\frac{س^{٢}}{٢} + \frac{٣}{٢}$ لو$_{هـ}$ \| س – ٢ \| $+ \frac{٩}{٢}$ لو$_{هـ}$ \| س + ٢ \| + جـ | ( ١٣ علامة )<br>قسمة ثم كسور جزئية |
| ١٠١ | أردن : ٢٠١٨ صيفي – معيدين<br>$\int_{٠}^{١} \frac{٢س \, هـ^{س}}{(س + ١)^{٢}}$ د س<br>هـ – ٢ | ( ١٢ علامة )<br>أجزاء |
| ١٠٢ | أردن : ٢٠١٨ صيفي – معيدين<br>$\int_{٠}^{\frac{\pi}{٤}}$ جتاس ( ٢ – ٢جتا٢س )$^{٤}$ د س<br>$\frac{٨\sqrt{٢}}{٩}$ | ( ١٢ علامة )<br>متطابقات ثم تعويض |
| ١٠٣ | أردن : ٢٠١٩ شتوي<br>$\int \frac{\left( \sqrt{س} + ٢ \right)^{٥}}{س^{٤}}$ د س<br>$-\frac{\left( \frac{٢}{\sqrt{س}} + ١ \right)^{٦}}{٦} + جـ$ | ( ٨ علامات )<br>تعويض مرتين |
| ١٠٤ | أردن : ٢٠١٩ شتوي<br>$\int \frac{جتاس}{جتا^{٢}س + ٣جاس - ٣}$ د س<br>– لو$_{هـ}$ \| جاس – ٢ \| + لو$_{هـ}$ \| جاس – ١ \| + جـ | ( ٨ علامات )<br>متطابقات ثم تعويض ثم كسور جزئية |
| ١٠٥ | أردن : ٢٠١٩ شتوي<br>$\int \frac{هـ^{\sqrt[٣]{س} + ٢}}{\sqrt[٣]{س}}$ د س<br>$٣هـ^{٢}\left( \sqrt[٣]{س} \, هـ^{\sqrt[٣]{س}} - هـ^{\sqrt[٣]{س}} \right) + جـ$ | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |

بديع أحمد حمدان ماجستير إحصاء تطبيقي 0599689074

| | | |
|---|---|---|
| ١٠٦ | أردن : ٢٠١٩ شتوي – معيدين<br>$\int$ جا$^{٣}$س ( ١ + جتاس )$^{٥}$ دس<br>$\frac{(١ + جتاس)^{٨}}{٨} + \frac{٢(١ + جتاس)^{٧}}{٧} + ج$ | ( ٨ علامات )<br>تعويض |
| ١٠٧ | أردن : ٢٠١٩ شتوي – معيدين<br>$\int$ لو$_{هـ}$ ( ٤س$^{٢}$ – ٩ ) دس<br>س لو$_{هـ}$ ( ٤س$^{٢}$ – ٩ ) – ٢س – $\frac{٣}{٢}$ لو$_{هـ}$ \| ٢س – ٣ \| + $\frac{٣}{٢}$ لو$_{هـ}$ \| ٢س + ٣ \| + ج | ( ١٠ علامات )<br>أجزاء ثم كسور جزئية |
| ١٠٨ | أردن : ٢٠١٩ شتوي – معيدين<br>$\int$ ٤ هـ$^{٢س}$ جاس جتاس د س<br>$-\frac{١}{٢}$ هـ$^{٢س}$ جتا ٢س + $\frac{١}{٢}$ هـ$^{٢س}$ جا ٢س + ج | ( ١١ علامة )<br>أجزاء دوار |
| ١٠٩ | أردن : ٢٠١٩ صيفي<br>$\int \frac{٢س + ١}{س^{٢} – ٢س – ٣}$ د س<br>$\frac{٧}{٤}$ لو$_{هـ}$ \| س – ٣ \| + $\frac{١}{٤}$ لو$_{هـ}$ \| س + ١ \| + ج | ( ٨ علامات )<br>كسور جزئية |
| ١١٠ | أردن : ٢٠١٩ صيفي<br>$\int$ جتا$^{٣}$س جا$^{٢}$س د س<br>$\frac{جا^{٣}س}{٣} – \frac{جا^{٥}س}{٥} + ج$ | ( ٨ علامات )<br>متطابقات ثم تعويض |
| ١١١ | أردن : ٢٠١٩ صيفي<br>$\int$ س$^{٥}$ هـ$^{س^{٣}+١}$ د س<br>$\frac{١}{٣}$ هـ$^{س^{٣}+١}$ ( س$^{٣}$ – ١ ) + ج | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ١١٢ | ٢٠١٩ صيفي – خطة ٢٠١٨<br>$\int \frac{٥س^{٣} + ٤}{س^{٢} + ٢س}$ د س<br>$\frac{٥}{٢}$ س$^{٢}$ – ١٠س + ٢ لو$_{هـ}$ \| س \| + ١٨ لو$_{هـ}$ \| س + ٢ \| + ج | ( ١١ علامة )<br>قسمة ثم كسور جزئية |
| ١١٣ | ٢٠١٩ صيفي – خطة ٢٠١٨<br>$\int$ جتا$^{٤}$س د س<br>$\frac{٣}{٨}$ س + $\frac{١}{٤}$ جا٢س + $\frac{١}{٣٢}$ جا٤س + ج | ( ١٠ علامات )<br>متطابقات |

| | | |
|---|---|---|
| ١١٤ | ٢٠١٩ صيفي – خطة ٢٠١٨ $\int س^{٢} هـ^{٣س} \, د س$<br>$\frac{١}{٣} س^{٢} هـ^{٣س} - \frac{٢}{٩} س هـ^{٣س} + \frac{٢}{٢٧} هـ^{٣س} + ج$ | ( ١٠ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ١١٥ | ٢٠١٩ صيفي – خطة ٢٠١٩ $\int \frac{٣س^{٢} + ٢}{س^{٢} - س} \, د س$<br>$٣س - ٢ لو_{هـ} \| س \| + ٥ لو_{هـ} \| س - ١ \| + ج$ | ( ١٦ علامة )<br>قسمة ثم كسور جزئية |
| ١١٦ | ٢٠١٩ صيفي – خطة ٢٠١٩ $\int قتا^{٤} (٢س) ظتا^{٣} (٢س) \, د س \, دس$<br>$-\frac{١}{١٢} ظتا^{٦} (٢س) - \frac{١}{٨} ظتا^{٤} (٢س) + ج$ | ( ١٦ علامة )<br>تعويض ومتطابقات |
| ١١٧ | ٢٠١٩ صيفي – خطة ٢٠١٩ $\int هـ^{٢س} جا (هـ^{س}) \, د س$<br>$-هـ^{س} جتا (هـ^{س}) + جا (هـ^{س}) + ج$ | ( ١٧ علامة )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ١١٨ | ٢٠١٩ تكميلي – منهاج قديم $\int س^{٢} \sqrt[٣]{س^{٣} - س^{٧}} \, د س$<br>$-\frac{٣}{١٦} (١ - س^{٤})^{\frac{٤}{٣}} + ج$ أو $-\frac{٣}{١٦} \sqrt[٣]{(١ - س^{٤})^{٤}} + ج$ | ( ٨ علامات )<br>تحليل ثم تعويض |
| ١١٩ | ٢٠١٩ تكميلي – منهاج قديم $\int هـ^{س} جا (\sqrt{هـ^{س}}) \, د س$<br>$-٢\sqrt{هـ^{س}} جتا (\sqrt{هـ^{س}}) + ٢ جا (\sqrt{هـ^{س}}) + ج$ | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ١٢٠ | ٢٠١٩ تكميلي – منهاج قديم $\int \frac{جاس}{جتا٢س + ٢ جتاس + ١} \, د س$<br>$-\frac{١}{٢} لو_{هـ} \| جتاس \| + \frac{١}{٢} لو_{هـ} \| جتاس + ١ \| + ج$ | ( ٨ علامات )<br>تعويض ثم كسور جزئية |
| ١٢١ | ٢٠١٩ تكميلي – خطة ٢٠١٨ $\int جا^{٣}س (٤ + جتاس)^{٥} \, دس$<br>$\frac{(٤ + جتاس)^{٨}}{٨} - \frac{٨ (٤ + جتاس)^{٧}}{٧} + \frac{١٥ (٤ + جتاس)^{٦}}{٦} + ج$ | ( ١١ علامة )<br>تعويض |

| | | |
|---|---|---|
| ١٢٢ | ٢٠١٩ تكميلي – خطة ٢٠١٨<br>$\int \frac{٩}{س^{٢} - ٦س - ٧}$ دس<br>$\frac{٩}{٨}$ لو$_{هـ}$ \| س – ٧ \| – $\frac{٩}{٨}$ لو$_{هـ}$ \| س + ١ \| + جـ | ( ١٠ علامات )<br>كسور جزئية |
| ١٢٣ | ٢٠١٩ تكميلي – خطة ٢٠١٨<br>$\int \frac{\text{لو}_{هـ}(\sqrt{س})}{\sqrt{س}}$ دس<br>٢ $\sqrt{س}$ لو$_{هـ}$ ($\sqrt{س}$) – ٢ $\sqrt{س}$ + جـ | ( ١٠ علامات )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ١٢٤ | ٢٠١٩ تكميلي – خطة ٢٠١٩<br>$\int_{١}^{هـ}$ س لو$_{هـ}$ س$^{٢}$ د س<br>$\frac{١}{٢}$ هـ$^{٢}$ + $\frac{١}{٢}$ | ( ١٦ علامة )<br>أجزاء |
| ١٢٥ | ٢٠١٩ تكميلي – خطة ٢٠١٩<br>$\int \frac{قا^{٢}س}{٤ - ظا^{٢}س}$ د س<br>– $\frac{١}{٤}$ لو$_{هـ}$ \| ٢ – ظاس \| + $\frac{١}{٤}$ لو$_{هـ}$ \| ٢ + ظاس \| + جـ | ( ١٦ علامة )<br>تعويض ثم أجزاء |
| ١٢٦ | ٢٠١٩ تكميلي – خطة ٢٠١٩<br>$\int \frac{(س^{٣} - س)^{٥}}{س^{١٨}}$ د س<br>$\frac{١}{١٢}$ ( ١ – $\frac{١}{س^{٢}}$ )$^{٦}$ + جـ | ( ١٧ علامة )<br>تحليل ثم تعويض |

لمزيد من الفائدة إنضم إلى مجتمعنا :
مجموعة فيسبوك ( تجمع رياضيات توجيهي – نحو القمة )

ملاحظـــة

جميع إختبارات ٢٠٢٠ لكافة الفروع عبارة عن أسئلة موضوعية ( ضع دائرة ) والإختبار يتكون من عدة نماذج

| | | |
|---|---|---|
| ١٢٤ | أردن : ٢٠٢٠ $\int (٢س^{٥} - ٤س)^{٣}\, د س$<br>$\frac{١}{٢}(س^{٤} - ٢)^{٤} + ج$ | تحليل ثم تعويض |
| ١٢٥ | أردن : ٢٠٢٠ $\int ٢قا^{٢}س \text{ ظتا}^{٢}س \, د س$<br>$-٢ \text{ ظتاس} + ج$ | متطابقات |
| ١٢٤ | أردن : ٢٠٢٠ $\int هـ^{س} \sqrt{هـ^{٢س} + ٢هـ^{س} + ١}\, د س$<br>$\frac{١}{٢}هـ^{٢س} + هـ^{س} + ج$ | ( ١٦ علامة )<br>تعويض |
| ١٢٥ | أردن : ٢٠٢٠ $\int_{١}^{هـ^{٢}} \text{لو}_{هـ} س \, د س$<br>$هـ^{٢} + ١$ | أجزاء |
| ١٢٤ | أردن : ٢٠٢٠ $\int \frac{٢}{س^{٢} - ١}\, د س$<br>$\text{لو}_{هـ} \lvert س - ١ \rvert - \text{لو}_{هـ} \lvert س + ١ \rvert + ج$ | كسور جزئية |
| ١٢٤ | أردن : ٢٠٢٠ الدراسات الخاصة $\int_{٠}^{\frac{\pi}{٢}} \frac{١ + \text{جا}٢س}{\text{جاس} + \text{جتاس}}\, د س$<br>$٢$ | متطابقات |
| ١٢٥ | أردن : ٢٠٢٠ الدراسات الخاصة $\int هـ^{٣س} \sqrt{هـ^{٢س} + ٢هـ^{س} + ١}\, د س$<br>$\frac{١}{٤}هـ^{٤س} + \frac{١}{٣}هـ^{٣س} + ج$ | تعويض |

ماجستير إحصاء تطبيقي
بديع أحمد حمدان
٠٥٩٩٦٨٩٠٧٤

| | | |
|---|---|---|
| ١٢٤ | أردن : ٢٠٢٠ الدراسات الخاصة<br>$\int_{٣}^{٤} \frac{٤}{س^{٢} - ٤}$ د س<br>لو$_{هـ}$ ٥ – لو$_{هـ}$ ٣ | كسور جزئية |
| ١٢٤ | أردن : ٢٠٢٠ تكميلي<br>$\int_{٠}^{١} ($ \| س – ٣ \| + \| س + ٣ \| $)$ د س<br>٦ | مباشر |
| ١٢٥ | أردن : ٢٠٢٠ تكميلي<br>$\int \frac{١}{(٢س - ١)^{٣}}$ د س<br>$- \frac{١}{٤(٢س - ١)^{٢}} + ج$ | مباشر |
| ١٢٤ | أردن : ٢٠٢٠ تكميلي<br>$\int \frac{١}{(جتا^{٤}س - جا^{٤}س)^{٢}}$ د س<br>$\frac{١}{٢}$ ظا٢س + ج | متطابقات |
| ١٢٥ | أردن : ٢٠٢٠ تكميلي<br>$\int \frac{لو_{هـ} س}{س(لو_{هـ} س - ١)}$ د س<br>لو$_{هـ}$ س + لو$_{هـ}$ \| لو$_{هـ}$ س – ١ \| + ج | تعويض |
| ١٢٤ | أردن : ٢٠٢٠ تكميلي<br>$\int_{٢}^{٣} \frac{٤}{س^{٢} + ٢س - ٣}$ د س<br>لو$_{هـ}$ ٥ – لو$_{هـ}$ ٣ | كسور جزئية |

لمزيد من الفائدة إنضم إلى مجتمعنا :
مجموعة فيسبوك ( تجمع رياضيات توجيهي – نحو القمة )

# من كتاب ( المبدع ) في الرياضيات

## الصف الثاني عشر - الفرع العلمي والصناعي

إعداد
أ. بديع أحمد حمدان

تمنياتنا للجميع بالتوفيق والنجاح
وتحقيق أعلى الدرجات

أي تعليق على المادة
التواصل
معي مباشرة

أرجو منكم الدعاء لي ولوالدي

لمزيد من الفائدة إنضم إلى مجتمعنا :
مجموعة فيسبوك ( تجمع رياضيات توجيهي – نحو القمة )