

الفصل الثاني



Tawjihi Academy
أكاديمية توجيحي



الوافي¹²

للف الثاني عشر - للفرعين الأدبي والشرعي

مبحث الرياضيات

الفصل الثاني



إعداد :

أ. معين سالم

0599057807



الوافي 12

- ✓ أسئلة الاختبارات النهائية
- ✓ أسئلة اختبارات الإكمال
- ✓ أسئلة الاختبارات التجريبية (الضفة وغزة)
- ✓ تمارين إثرائية

وضعناها بين يديك كي تستطيع اجتياز الاختبار النهائي بكل ثقة

تحياتي لكم

أ. معين سالم 0599057807

الوحدة الثالثة : المعادلات والمتسلسلات

الدرس الأول : المعادلات الأسية Exponent Equations

القسم الأول : اختر رمز الإجابة الصحيحة .

نظامي ٢٠١٩

(١) ما قيمة s التي تحقق المعادلة $27 = 3^{s-1}$ ؟

- (أ) ٣- (ب) $\frac{5}{3}$ (ج) $\frac{5}{3}$ (د) $\frac{1}{3}$

(٢) ما مجموعة حل المعادلة $4 = 3^{-s-2}$ ؟

- (أ) $\{\frac{5}{2}\}$ (ب) $\{\frac{5}{2}\}$ (ج) $\{\frac{1}{2}\}$ (د) $\{\frac{1}{2}\}$

(٣) إذا كان $3 = 8^{-s-2}$ ، فما قيمة s ؟

- (أ) ٢ (ب) ١ (ج) ٣ (د) ٤

(٤) ما قيمة s التي تجعل $\left(\frac{1}{9}\right)^{s-3} = 27$ ؟

- (أ) $\frac{7}{6}$ (ب) ٧ (ج) $\frac{6}{7}$ (د) $\frac{13}{6}$

(٥) ما قيمة s التي تجعل $1 = 8^{-s-2}$ ؟

- (أ) ٥ (ب) ٤ (ج) ١ (د) صفر

(٦) ما قيمة s التي تحقق المعادلة $5 \times 5 = \frac{1}{25}$ ؟

- (أ) ٣ (ب) ١- (ج) ٢- (د) ٣-

(٧) ما مجموعة حل المعادلة $\frac{1}{625} = 5^{s+1}$ ؟

- (أ) $\{-1\}$ (ب) $\{3\}$ (ج) $\{4\}$ (د) $\{7\}$

٨) إذا كان $٤^{-٢} = ١$ ، فما قيمة $٤^{١+٣}$ ؟
 أ) ٢ ب) ٦٤ ج) ١٦ د) $\frac{1}{٤}$

٩) ما قيمة س التي تجعل $٣^٣ \times ٣^{١٠} = ١$ ؟

أ) ٥,٥ ب) ٥ ج) ٥- د) ٥,٥-

١٠) ما قيمة س التي تحقق المعادلة $\frac{1}{٧} = ٧ \times ٧^س$ ؟

أ) ٣ ب) ٢ ج) ٣- د) ٢-

١١) إذا كان $(١٩٦)^{س٢} = ١٤$ ، فما قيمة س ؟

أ) ١- ب) ٤ ج) $\frac{1}{٤}$ د) $\frac{1}{٢}$

١٢) إذا كان $٢٥ = ٢^{\frac{1}{٢}+س}$ ، فما قيمة س ؟

أ) ١- ب) ١ ج) $١ \pm$ د) صفر

١٣) إذا كان $(٧)^{\frac{1}{٢}-س٤} = (٥)^{\frac{1}{٢}-س٤}$ ، فما قيمة س ؟

أ) صفر ب) ٢ ج) ٨ د) ٤

١٤) إذا كان $٤^س - ٢^{س١} = ٤$ ، وكان $٧(ب) = \text{صفر}$ ، فما قيمة ب ؟

أ) ١ ب) ٢ ج) ٤ د) ١-

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم السؤال
أ	ج	ب	ج	د	ج	ب	د	د	ب	أ	د	أ	ج	رمز الإجابة

#	السؤال	الإجابة
١	جد حل المعادلة الأسية $8^{س-٤} = \left(\frac{1}{16}\right)^{س-٢}$	س=٢
٢	جد مجموعة حل المعادلة $243 = \left(\frac{1}{9}\right)^{س-١}$	س= $\frac{7}{2}$
٣	جد حل المعادلة $\frac{1}{5} = (125)^{س-٢}$	س= $\frac{7}{3}$
٤	جد قيمة س التي تجعل $169 = \frac{13^{س٢}}{13^{س٣}}$	س=-٢
٥	جد مجموعة حل المعادلة $\frac{1}{16} = 2^{س} \times 2^{س-١}$	س=-١
٦	جد مجموعة حل المعادلة $225 = (15)^{س٢+١} \times 15$	س=٠
٧	ما قيمة س التي تجعل $2^{س٦} \times 4^{س} = 2^{س٣-٥}$ ؟	س= $\frac{5}{11}$
٨	جد مجموعة حل المعادلة $\frac{1}{121} = (11)^{س٣-٢}$	س=٢، ١
٩	ما قيمة / قيم س التي تجعل $(13)^{س-٢} = (7)^{س-٢}$	س=٠، ١
١٠	إذا كان $5^{س} = 125$ ، وكان $2^{س-٦} = 64$ ، فما قيمتي س ، ص ؟	س= $\frac{2}{3}$



الدرس الثاني : المعادلات اللوغاريتمية Logarithmic Equations

القسم الأول : اختر رمز الإجابة الصحيحة .

إكمال ٢٠١٩

(١) ما قيمة s في المعادلة $\log_3(s-6) = 2$ ؟

- (أ) ٣ (ب) ٩ (ج) ٣- (د) ٦

(٢) إذا كان $\log_3(27) - \log_3(9) = s$ ، فما قيمة s ؟

- (أ) ١ (ب) ٣ (ج) ١- (د) صفر

(٣) ما قيمة s التي تجعل $\log_4(s+7) = \frac{1}{2}$ ؟

- (أ) $\frac{7}{2}$ (ب) $\frac{7-}{2}$ (ج) ٧ (د) صفر

(٤) ما مجموعة حل المعادلة $\log_{27}(3) = (s-3)$ ؟

- (أ) $\{7\}$ (ب) $\{3\}$ (ج) $\{\frac{16}{3}\}$ (د) $\{7-\}$

(٥) إذا كان $\log_6 s = 6$ ، $\log_8 v = 8$ ، فما قيمة $\log_6\left(\frac{s}{v}\right)$ ؟

- (أ) ٢- (ب) ٢ (ج) $\frac{6}{8}$ (د) ٤٨

(٦) إذا كان $2 \times \log_2(3) = 8-s$ ، فإن $\log_2\left(\frac{1}{s}\right) =$

- (أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ٢- (د) ٤,٥

(٧) ما مجموعة حل المعادلة $\log_8(3) + \log_8(s-1) = \log_8(8)$ ؟

- (أ) $\{\frac{11}{3}\}$ (ب) $\{\frac{168}{3}\}$ (ج) $\{9\}$ (د) $\{2\}$

(٨) ما قيمة $\log_2(\log_4 16)$ ؟

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٤ (د) صفر

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) $\frac{7}{3}$ (د) ٢٧

$$\frac{3}{2} \text{ (ا)} \quad \frac{3-}{4} \text{ (ب)} \quad \frac{4-}{3} \text{ (ج)} \quad 1- \text{ (د)}$$

أ) ١ ، ١ - ب) ١ ج) ٢ د) صفر

$$\{1\} \quad \{1, 2\} \quad \{1, 2, 3\} \quad \{1, 2, 3, 4\}$$

(أ) ١٤ (ب) ٤٩ (ج) $\frac{٤٩}{٢}$ (د) ٧

٢، ٥ (أ) ٣، ٠ (ب) ٣، ٠ (ج) ٢، ٥ (د)

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم السؤال
د	ج	ج	ب	د	ب	أ	أ	ج	ب	ج	د	أ	ج	رمز الإجابة

#	السؤال	الإجابة
١	ما مجموعة حل المعادلة اللوغاريتمية الآتية : $\log_3(1-s) - \log_3(2s-5) = 1$	س = $\frac{14}{5}$
٢	جد مجموعة حل المعادلة الآتية : $\log_2\left(\frac{1}{8}\right) + \log_3(s^2 - 6s) = 0$	س = ٩، -٣
٣	جد مجموعة حل المعادلة $s^2 \log_2(4) - s \log_2(10) = 8^{\frac{2}{3}}$	س = -٢، ١
٤	ما مجموعة حل المعادلة $\log_3(s) + \log_3(s+6) = 3$	س = ٣
٥	ما قيمة س التي تجعل $\log_2(36) = 2 - s = \log_2(49)$	س = ٢
٦	ما مجموعة حل المعادلة اللوغاريتمية الآتية : $\log_2(s^2 + 3s) = \log_2(4)$	س = -٤، ١
٧	ما مجموعة حل المعادلة $\log_3(s^2 - 3) = 0$	س = ٢، -٢
٨	ما مجموعة حل المعادلة $\log_3(s+2) - \log_3(3s) = 1$	س = $\frac{3}{7}$
٩	ما مجموعة حل المعادلة $\log_2(25) = 3 - s = \log_2(64)$	س = ٣
١٠	جد مجموعة حل المعادلة $s^2 \log_2(81) - s \log_2(32) + \log_2(36) = 0$	س = $\frac{1}{2}$ ، ٢
١١	ما مجموعة حل المعادلة $\log_2(s) + \log_2(s+7) = \log_2(27)$	س = ١
١٢	ما مجموعة حل المعادلة $\log_3(s-8) + \log_3(2-s) = 3$	س = ١١

Series الدرس الثالث : المتسلسلات

القسم الأول : اختر رمز الإجابة الصحيحة .

نظامي ٢٠١٩

(١) ما مجموع الحدود الأربعة الأولى في المتسلسلة $\sum_{r=1}^{\infty} (1 - \sqrt{r}) \times r^2$ ؟

- (أ) ١٠ (ب) ٢٠ (ج) ٣٠ (د) ٢٠٠

(٢) ما قيمة $\sum_{r=1}^3 \left(\frac{1}{r}\right)^2$ ؟

- (أ) $\frac{5}{6}$ (ب) $\frac{5}{3}$ (ج) $\frac{11}{6}$ (د) $\frac{6}{11}$

(٣) ما قيمة n التي تجعل $\sum_{r=1}^n (n^2) = 12$ ؟

- (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ٦

إكمال ٢٠١٩

(٤) إذا كان مجموع أول أربعة حدود من المتسلسلة $\sum_{r=1}^{\infty} (2r + b)$ يساوي ٨ ، فما قيمة b ؟

- (أ) ٤ (ب) ٣ (ج) ٣ (د) ٤-

(٥) ما قيمة $\sum_{r=2}^{\infty} (1 - r)^2$ ؟

- (أ) ١ (ب) صفر (ج) ١- (د) ٥

(٦) ما الحد العام للمتسلسلة ٣+٦+٩+.....+٤٥ ؟

- (أ) $\sum_{r=1}^{45} (3r)$ (ب) $\sum_{r=1}^{15} (3r)$ (ج) $\sum_{r=1}^{15} r$ (د) $\sum_{r=1}^{3} r$

(٧) أي المتسلسلات الآتية منتهية ؟

- (أ) $\sum_{n=1}^{\infty} (5n-3)$ (ب) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1}{2}\right)^n$ (ج) $4+6+8+...+80$ (د) $3-9+27-81+...$

(٨) إذا كان $\sum_{r=1}^4 (r^2 - 1r) =$ صفر ، فما قيمة ؟

- (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٣ (د) ٤

(٩) ما قيمة الحد الخامس في المتسلسلة $\sum_{r=1}^{10} (2r+1)$ ؟

- (أ) ١١- (ب) ١٣ (ج) ١١ (د) ١٠

٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم السؤال
ج	ج	ج	ب	ب	ب	أ	ج	أ	رمز الإجابة

#	السؤال	الإجابة
١	جد الحد الرابع في المتسلسلة $\sum_{r=1}^{\infty} (r)^{\sqrt{}}$	٢٥٦
٢	جد مجموع المتسلسلة $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{1+n}{n}\right)^0$	$\frac{437}{60}$
٣	جد قيمة الثابت p حيث $\frac{69}{6} = \sum_{n=1}^2 \left(\frac{n+p}{n}\right)^2$	٣
٤	إذا كان مجموع الحدود الثلاثة الأولى من المتسلسلة $\sum_{n=1}^{\infty} (p+2n)$ يساوي ٩٦ ، فما قيمة الثابت p ؟	٢٨
٥	إذا كان $\sum_{n=2}^{\infty} (n^3 - n^2) = 9$ ، فما قيمة n ؟	٢ ، ٢-
٦	إذا كان مجموع الحدود الثلاثة الأولى من المتسلسلة $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{p+n}{n}\right)$ يساوي $\frac{7}{6}$ ، فما قيمة الثابت p ؟	١-
٧	إذا كان $\sum_{r=1}^4 (2r) + 2 = 10$ ، فما قيمة s ؟	$\frac{5-}{4}$

الدرس الرابع : المتسلسلة الحسابية Arithmetic Series

القسم الأول : اختر رمز الإجابة الصحيحة .

(١) أي المتسلسلات التالية حسابية منتهية ؟

- (أ) $5+10+20+40+80+.....$ (ب) $7+11+15+.....$ (ج) $(2)^n \sum_{i=1}^{10}$ (د) $(3+2^n) \sum_{i=1}^{99}$

(٢) متسلسلة حسابية حدها الأول -٢ ، وأساسها ٥ ، جد حدها الخامس عشر .

- (أ) ٧٣ (ب) ٧٠ (ج) ٦٨ (د) ٦٥

إكمال ٢٠١٩

(٣) متسلسلة حسابية حدها الأول -٣ ، وأساسها -٢ ، فما مجموع أول ١٠ حدود فيها ؟

- (أ) -١٢٠ (ب) -١٠٥ (ج) -٩٠ (د) -١٢٠

(٤) ما مجموع المتسلسلة $\sum_{i=1}^{40} (2^n)$ ؟

- (أ) ٢٤٤٠ (ب) ١٦٤٠ (ج) ٨٠ (د) ٤٢

(٥) متسلسلة حسابية حدها الأول ٣ ، وحدها العاشر ٢١ ، ما مجموع أول عشر حدود منها ؟

- (أ) ١٢٠ (ب) ٢٠٠ (ج) ٥٠ (د) ٢٠

نظامي ٢٠١٩

(٦) متسلسلة حسابية أساسها ٢ ، ومجموع أول ٢٠ حداً فيها يساوي ٨٠ ، أجد حدها الأول ؟

- (أ) -١٥ (ب) -٣٠ (ج) -٣٠ (د) -٣٦

(٧) متسلسلة حسابية حدها الأول (-٥) ، وحدها العاشر (٣٥) ، جد ج .

- (أ) ١٥٠ (ب) ٣٥ (ج) ٣٠ (د) ١٠

(٨) متسلسلة حسابية مجموع أول ستة عشر حداً فيها يساوي ٣٢ ، وأساسها -٢ ، ما حدها الأول ؟

- (أ) ٣٤ (ب) ١٦ (ج) ١٣ (د) ١٧

(٩) إذا كان مجموع أول n حداً من متسلسلة الحسابية يعطى بالعلاقة $n^2 - 2n =$ ، جد قيمة الحد السابع .

- (أ) ١١ (ب) ٣٥ (ج) ٣٤ (د) صفر

١٠) إذا كان مجموع أول n حداً من متسلسلة حسابية يعطى بالعلاقة $n = n(2n + 1)$ ، فإن الأساس لهذه المتسلسلة يساوي :

- أ) ٧ ب) ٣ ج) ٢ د) ٤

١١) متسلسلة حسابية حدها الأول ٣ ، ومجموع أول ١٠ حدود منها يساوي ١٢٠ ، فما قيمة حدها العاشر ؟

- أ) ٢٤ ب) ٢١ ج) ٢٠ د) ٢٢

١٢) ما مجموع الأعداد الزوجية المحصورة بين العددين ١ ، ٤١ ؟

- أ) ٤٢٠ ب) ٨٤٠ ج) ٤٠٠ د) ٤١٠

١٣) ما قيمة أساس المتسلسلة $\sum_{r=1}^{\infty} (3r - 3)$ ؟

- أ) ٣ ب) ٣- ج) ٦- د) ٢-

١٤) إذا كان مجموع n حداً في متسلسلة حسابية يساوي ٢١٠ ، وكان حدها الأول يساوي ٣ ، وحدها الأخير يساوي ٣٩ ، فما قيمة n ؟

- أ) ٧ ب) ٨ ج) ٩ د) ١٠

١٥) إحدى المتسلسلات الآتية ليست حسابية ؟

- أ) $\sum_{r=1}^{\infty} (2r - 5)$ ب) $\sum_{n=1}^{\infty} (n^2 - 3)$ ج) $\sum_{l=1}^{17} (9l - 2)$ د) $\sum_{e=1}^{12} (4e - 8)$

١٦) متسلسلة حسابية مجموع حدودها الثلاثة يساوي ١٨ ، فما قيمة u_7 ؟

- أ) ٤ ب) ٦ ج) ٨ د) ١٠

١٧) كم حداً يلزم أخذه من المتسلسلة الحسابية $3 + 9 + ١٥ + \dots$ ، ليكون المجموع ٢٧٠٠ ؟

- أ) ٣٠ ب) ٣ ج) ٩٠٠ د) $\{ ٣ , -٣ \}$

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧
رمز الإجابة	د	ج	أ	ب	أ	أ	أ	د	أ	د	ب	أ	ب	د	ب	ب	أ

القسم الثاني : أجب الأسئلة الآتية .

#	السؤال	الإجابة
١	إذا كان مجموع أول n حداً من متسلسلة حسابية يعطى بالعلاقة $ج\text{ه} = n(n+1)$ ، جد الحد العاشر .	٢٩ إكمال ٢٠١٩
٢	متسلسلة حسابية حدها الأول ٣ ، وأساسها ٢ ، جد مجموع أول ٢٠ حداً منها .	٤٤٠
٣	جد $\sum_{i=1}^{60} (n-12)$	١١١٠
٤	إذا كونت الأعداد ٥ ، س ، ، ٣س ، ٢٣ متتالية حسابية ، فما قيمة س ؟	٧
٥	متسلسلة حسابية أساسها ٢ ، ومجموع أول ٦٠ حداً منها يساوي ١٢٠ ، جد حدها الأول.	٥٧
٦	متسلسلة حسابية حدها الأول ٣ ، وحدها الستون = ٨٧ ، جد مجموع أول ٦٠ حداً منها .	٢٧٠٠
٧	كم حداً يجب أخذه من المتسلسلة الحسابية $٤+١٢+٢٠+....$ ليصبح مجموعها ٣٦٠٠	٣٠
٨	متسلسلة حسابية حدها الأول ٣ ، وحدها الثالث ١٣ ، ما مجموع أول ٦ حدود منها ؟	٩٣
٩	ما عدد الحدود اللازم أخذه من المتسلسلة $(٣+٦+٩+....)$ ليصبح مجموعها ١٠٨ ؟	٩
١٠	إذا كان مجموع أول n حداً من متسلسلة حسابية يعطى بالعلاقة $ج\text{ه} = n(٣+n)$ ، جد الحد السابع عشر .	٣٢
١١	جد مجموع المتسلسلة : $١٧+١٤+١١+.....-١٣$	٢٢
١٢	أكتب أول ٥ حدود لمتسلسلة حسابية مجموع حديها الثاني والتاسع = ٢٥ ، ومجموع حديها الثالث والسابع = ٢٠	١٠- ، ٥- ، ٠- ، ٥ ، ١٠

١٣	إذا كان مجموع أول عشرين حداً من المتسلسلة الحسابية : س + (١+٣س) + (٢+٥س) + (٣+٧س) + يساوي ٩٩٠ ، فما قيمة حدها العاشر.	٤٧
١٤	متسلسلة حسابية حدها العاشر يساوي خمسة أمثال حدها الثاني ، وحدها الخامس يساوي ١٠ ، جد حدها الأول والأساس .	أ=٢ ، د=٢
١٥	جد مجموع مضاعفات العدد ٣ المحصورة بين ١٠ ، ٣٠٠	١٤٨٣٢
١٦	متسلسلة حسابية مجموع حديها الأول والتاسع يساوي ٥٠ ، ومجموع حديها الثاني والسابع يساوي ٤٥ ، جد حدها الأول وأساسها .	أ=٥ ، د=٥
١٧	جد مجموع أول ١٥ حد من حدود المتسلسلة ١١+١٣+١٥+.....	٣٧٥
١٨	متسلسلة حسابية حدها الأول (٧) ، وحدها الأخير (١٢-) ، ومجموع حدودها (-٥٠) جد المتسلسلة .	٧ ، ٦ ، ٥ ،
١٩	متسلسلة حسابية مجموع حديها الخامس والثامن يساوي ٥٤ ، ومجموع حديها العاشر والثاني عشر يساوي ٩٠ ، جد مجموع أول ٦ حدود منها .	٥ ، ٩ ، ١٣ ، ١٧ ، ٢١ ، ٢٥ ،
٢٠	متسلسلة حسابية عدد حدودها ٢٠ حداً ، ومجموع حديها العاشر والحادي عشر = ٣٥ جد مجموع هذه المتسلسلة .	٣٥٠
٢١	جد مجموع المتسلسلة الحسابية ٦٣ + ٢س + + ٣٣س	٥٥٨
٢٢	إذا كان مجموع ثلاثة أعداد تشكل متتالية حسابية هو ١٢ ، وحاصل ضربها ٢٨ ، جد هذه الأعداد .	١ ، ٤ ، ٧

الدرس الخامس : المتسلسلة الهندسية Giometric Series

القسم الأول : اختر رمز الإجابة الصحيحة .

(١) إحدى المتسلسلات التالية هندسية :

(أ) $4 + 12 + 36 + \dots + 972$ (ب) $\sum_{i=1}^4 (5)^i$ (ج) $\sum_{i=1}^4 (5)^i$ (د) أ ، ب

نظامي ٢٠١٩

(٢) ما مجموع أول ستة حدود من متسلسلة هندسية حدها الأول ١ ، وأساسها ٢ ؟

(أ) ٣٢ (ب) ٦٣- (ج) ٦٣ (د) ٣١

إكمال ٢٠١٩

(٣) ما مجموع أول ثلاثة حدود من متسلسلة هندسية حدها الأول ١- ، وأساسها $\frac{1}{3}$ ؟

(أ) $\frac{52}{81}$ (ب) $\frac{4}{3}$ (ج) $\frac{13-}{9}$ (د) $\frac{13}{9}$

(٤) المتسلسلة $5 + (-5) + 5 + (-5) + \dots$ هي متسلسلة :

(أ) حسابية (ب) هندسية (ج) حسابية وهندسية (د) غير ذلك

(٥) متسلسلة هندسية حدها الثالث يساوي ١٢ ، وأساسها ٢ ، فما قيمة حدها الأول ؟

(أ) ١٠ (ب) $\frac{3}{2}$ (ج) ٣ (د) ٤

(٦) كم حداً يجب أخذه من المتسلسلة $4 + 8 + 16 + \dots$ ، ليصبح المجموع مساوياً ٥٠٨ ؟

(أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ٨

(٧) متتالية هندسية حدها الأول ٢ ، وأساسها ٣ ، فما قيمة حدها السادس ؟

(أ) ٩٦ (ب) ٤٨٦ (ج) ١٦٢ (د) ٩٩

٨) متتالية هندسية مجموع أول ٥ حدود منها يساوي ٦٠ ، ومجموع أول ٦ حدود منها يساوي ٧٥ ، فما قيمة حدها السادس ؟

- أ) ١١ ب) ١٣٥ ج) ١٥ د) ٦٥

٩) ما هو الحد الذي قيمته ٤٨٦ من حدود المتتالية الهندسية ٢ ، ٦ ، ١٨ ، ؟

- أ) ٤ ب) ٥ ج) ٦ د) ٧

١٠) ما هي قيم س الممكنة في المتسلسلة الهندسية ١ + س + ٩ ؟

- أ) ٣ ب) ٣- ج) ٣ ، ٣- د) ٩

١١) ما عدد الحدود اللازم أخذها من المتسلسلة ١ + ٣ + ٩ + ليكون المجموع مساوياً ٣٦٤ ؟

- أ) ٦ ب) ٧ ج) ٤ د) ٥

١٢) ما قيمة س في المتتالية الهندسية $\frac{1}{8}$ ، س ، ٨ ؟

- أ) ١ ب) ١- ج) ٨ د) ١ ، ١-

١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم السؤال
د	أ	ج	ج	ج	ب	ج	ج	ب	ج	ب	د	رمز الإجابة

القسم الثاني : أجب الأسئلة الآتية .

#	السؤال	الإجابة
		إنظامي ٢٠١٩
١	كم حداً يلزم أخذه من المتسلسلة الهندسية $٢+٦+١٨+....$ ليكون المجموع ٧٢٨ ؟	٦
٢	كم حداً يجب أخذه من متسلسلة هندسية حدها الأول ٤ ، وأساسها ٣ ، ليكون مجموعها ١٦٠ ؟	٤
٣	متسلسلة هندسية أساسها $\frac{1}{3}$ ، ومجموع أول ٣ حدود منها يساوي $\frac{13}{9}$ ، جد حدها الأول .	$\frac{1}{9}$
٤	إذا كان مجموع n من متسلسلة هندسية يعطى بالعلاقة $ج.٣ = ١ - ٣^n$ ، فما رتبة الحد الذي قيمته ٥٤ ؟	٤
٥	متسلسلة هندسية حدها الأول $= ٥$ ، وأساسها $= ٢$ ، جد : (أ) الحد السادس (ب) مجموع أول ستة حدود لهذه المتسلسلة	(أ) ١٦٠ - (ب) ١٠٥ -
٦	متسلسلة هندسية أساسها ٢ ، ومجموع أول ستة حدود منها يساوي ١٨٩ ، جد حدها الرابع .	٢٤
٧	متسلسلة هندسية حدها الخامس ١٦ ، وحدها الثامن ١٢٨ ، جد ج.١٠	١٠٢٣
٨	جد الحد الأول في المتسلسلة الهندسية التي أساسها ٢ ، ومجموع الحدود الأربعة الأولى فيها يساوي ٦٠ ؟	٤
٩	جد الحد الثالث للمتسلسلة الهندسية التي مجموع أول ٣ حدود منها يساوي ١١٧ ، وأساسها $\frac{1}{3}$ ؟	٩
١٠	متسلسلة هندسية حدها الثالث $= ١٨$ ، وحدها الخامس $= ١٦٢$ ، جد مجموع أول ثمانية حدود منها .	٦٥٦٠ أو ٣٢٨٠ -
١١	متسلسلة هندسية مجموع أول ٣ حدود منها يساوي ٢٨ ، وأساسها ٢ ، جد حدها الثامن	٥١٢

الوحدة الرابعة : الإحصاء

الدرس الأول : العلامة المعيارية Standard Score

القسم الأول : اختر رمز الإجابة الصحيحة .

(١) إذا كان مجموع علامات ١٢ طالب في اختبار ما يساوي ١٢٠ ، والانحراف المعياري لها يساوي ٣ ، فما العلامة المعيارية للعلامة الخام ٤ ؟

إكمال ٢٠١٩

(أ) ٠,٢ (ب) ١- (ج) ٢- (د) ٢

(٢) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من العلامات يساوي ٥٦ ، والانحراف المعياري يساوي ٤ ، فما العلامة الخام التي تتحرف انحرافين معياريين تحت الوسط الحسابي ؟

نظامي ٢٠١٩

(أ) ٦٤ (ب) ٤٨ (ج) ٥٤ (د) ٥٨

(٣) حولت مجموعة من المفردات إلى قيم معيارية ، وكانت كالتالي ٢ ، ٠,٥- ، ١,٥- ، ١,٥ ، فما قيمة ب ؟

(أ) ٠,٥ (ب) ٠,٢٥- (ج) ٠,٢٥ (د) ٠,٢٥-

(٤) إذا كانت علامتا طالبين من الصف نفسه في اختبار الرياضيات ٨٥ ، ٧٠ ، والعلامتين المعياريتين المناظرتين لهما ١ ، ٢- ، فما قيمة الانحراف المعياري للعلامات ؟

(أ) ٣ (ب) ٤- (ج) ١ (د) ٥

(٥) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من العلامات يساوي ٢٤ ، والانحراف المعياري يساوي ٣ ، فما العلامة الخام التي تتحرف ثلاث انحرافات تحت الوسط الحسابي ؟

(أ) ٥ (ب) ٣- (ج) ٣ (د) ١

(٦) إذا كانت جميع العلامات المعيارية لتوزيع ما كما يلي : ٣ ، ٠,٥ ، ٢، ١,٥- ، ١- ، فما قيمة ٢

(أ) ١- (ب) صفر (ج) $\frac{1}{2}$ - (د) $\frac{1}{2}$

(٧) ما قيمة الانحراف المعياري لجميع العلامات المعيارية لتوزيع ما ؟

(أ) صفر (ب) ١- (ج) ١ (د) ٢

٨) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من المفردات يساوي ٥٠ ، والانحراف المعياري ١٠ ، أجد العلامة الخام المناظرة للعلامة المعيارية -١,٥ ؟
 أ) ٥٠ ب) ٤٥ ج) ٤٠ د) ٣٥

٩) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من العلامات يساوي ٣٨ ، والانحراف المعياري يساوي ٦ ، فما العلامة التي تتحرف انحرافين فوق الوسط الحسابي ؟

أ) ٥٠ ب) ٤٤ ج) ٣٨ د) ٢٦

١٠) أخذت أطوال خمسة أشخاص ، وكانت العلامات المعيارية المناظرة لتلك الأطوال كالآتي :
 ٠,٧ ، ١,٢ ، ١,٨ ، -٢,٢ ، ١ ، ٢ ، ١,٢ ، فما قيمة ١ ؟

أ) -١ ب) ٥ ج) ٠,٥ د) -٠,٥

١١) إذا كان الوسط الحسابي لعلامات صف ما يساوي ٨٥ ، والانحراف المعياري ١٠ ، فما العلامة المعيارية المقابلة للعلامة ٧٥ ؟

أ) ١ ب) ٢ ج) -١ د) ١,٥

١٢) إذا كان مجموع علامات ٥٠ طالب في اختبار التاريخ يساوي ١٠٠٠ ، والانحراف المعياري لها يساوي $\frac{5}{4}$ ، فما العلامة المعيارية للعلامة ١٥ ؟

أ) ٢ ب) -٢ ج) ١ د) صفر

١٣) إذا كان الفرق بين طولي شخصين ١٥ سم ، والفرق بين العلامتين المعياريتين المناظرتين يساوي ١,٥ ، فما قيمة الانحراف المعياري ؟

أ) ١٥ ب) ١,٥ ج) ١٠ د) ٠,٧٥

١٤) إذا كان الانحراف المعياري لعلامات طلاب في مبحث الرياضيات يساوي ٥ ، والعلامة المعيارية المقابلة للعلامة ٧٥ هي ٢ ، فما قيمة الوسط الحسابي للعلامات ؟

أ) ٥٥ ب) ٨٥ ج) ٧٥ د) ٦٥

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم السؤال
د	ج	ب	ج	د	أ	د	ج	ج	أ	د	ج	ب	ج	رمز الإجابة

القسم الثاني : أجب الأسئلة الآتية .

۲۰۱۹ اکمال

الدرس الثاني : التوزيع الطبيعي المعياري Standard Normal Distribution

القسم الأول : اختر رمز الإجابة الصحيحة .

نظامي ٢٠١٩

(١) إذا كانت المساحة عندما $(ع \geq ١,٤٢) = ٠,٩٢٢٢$ ، فما نسبة المساحة عندما $(ع \geq -١,٤٢)$ ؟

- (أ) ٠,٠٧٧٨ (ب) ٠,٩٢٢٢ (ج) ٠,٤٢٢٢ (د) ٠,١٧٧٨

إكمال ٢٠١٩

(٢) أي من الآتية نسبة المساحة عندها تساوي نسبة المساحة عندما $(ع \geq ٠,٦)$ ؟

- (أ) $(ع \geq -٠,٦)$ (ب) $(ع \leq -٠,٦)$ (ج) $(ع \leq ٠,٦)$ (د) $١ - (ع \leq ٠,٦)$

(٣) إذا كانت ع تتبع التوزيع الطبيعي ، وكانت المساحة عندما $(ع < ٢) = ك$ ، أجد المساحة عندما $(ع > ٢)$ ؟

- (أ) ك (ب) ١ - ك (ج) ك - ١ (د) ك + ١

(٤) إذا كانت المساحة عندما $(ع > ١) = ٠,٨٤١٣$ ، ما المساحة عندما $(١ - ع > ١)$ ؟

- (أ) ٠,٨٤١٣ (ب) ٠,٣١٧٤ (ج) ٠,٦٨٢٦ (د) ٠,١٥٨٧

(٥) إذا كانت س تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي μ ، وانحراف معياري σ ، ما المساحة عندما $(س < \mu)$ ؟

- (أ) ٠,٥٥ (ب) ٠,٥ (ج) ١ (د) صفر

(٦) إذا كانت المساحة بين ع ، - ع تساوي ٠,٨ ، فما المساحة فوق ع ؟

- (أ) ٠,١ (ب) ٠,٢ (ج) ٠,٤ (د) ٠,٥

(٧) المساحة فوق $(ع = ٢,٨٥)$ تساوي :

- (أ) ٠,٩٩٧٨ (ب) ٠,٠٠٢٢ (ج) ٠,٠٣٢٢ (د) ٠,٩٧٨٨

(٨) إذا كانت ع تتبع التوزيع الطبيعي ، وكانت المساحة عندما $(ع < ٢,٢٣) = ك$ ، أجد المساحة عندما $(ع < -٢,٢٣)$ ؟

- (أ) ك (ب) ١ - ك (ج) ك - ١ (د) ك + ١

٩) إذا كانت المساحة تحت (ع = ١,٥) = ٠,٩٣ فما قيمة المساحة فوق (ع = ١,٥) ؟

- أ) ٠,٨٦ ب) ٠,٩٣ ج) ٠,١٤ د) ٠,٠٧

١٠) ما هي العلامة المعيارية التي تكون نسبة مساحة المنحنى الطبيعي المعياري الواقعة تحتها هي ٩٩,٨ % ؟

- أ) ٢,٩٤ ب) ٢,٨ ج) ٢,٨٨ د) ٢,٣-

١١) إذا كانت علامات أحد الصفوف في اختبار الرياضيات تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي يساوي ٦٥ ، وانحراف معياري يساوي ١٠ ، وكانت علامة النجاح في الاختبار تساوي ٦٠ ، ما النسبة المئوية للطلبة الناجحين ؟

- أ) ٦٩,١٥% ب) ٣٠,٨٥% ج) ٧٥,٨% د) ٨٤,١٣%

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
رمز الإجابة	أ	ب	أ	ج	ب	أ	ب	ب	د	ج	أ

القسم الثاني : أجب الأسئلة الآتية .

#	السؤال	الإجابة								
١	إذا كانت أطوال مجموعة من ١٠٠٠ شخص تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي = ١٧٠ سم ، وانحراف معياري = ٥ سم ، ، جد : ١. عدد الأشخاص الذين يقع طول كل منهم بين ١٦٥ سم ، ١٧٥ سم . ٢. النسبة المئوية لعدد الأشخاص الذين يقل طولهم عن ١٦٠ سم . (يمكنك الاستعانة بالجدول المجاور)	(١) ٦٨٣ شخص (٢) ٢,٢٨ %								
	<table><tr><td>ع</td><td>١-</td><td>١</td><td>٢-</td></tr><tr><td>المساحة تحت ع</td><td>٠,١٥٨٧</td><td>٠,٨٤١٣</td><td>٠,٠٢٢٨</td></tr></table>	ع	١-	١	٢-	المساحة تحت ع	٠,١٥٨٧	٠,٨٤١٣	٠,٠٢٢٨	
ع	١-	١	٢-							
المساحة تحت ع	٠,١٥٨٧	٠,٨٤١٣	٠,٠٢٢٨							
٢	تتبع أعمار مجموعة من الأشخاص التوزيع الطبيعي ، بوسط حسابي ٢٥ ، وانحراف معياري σ ، إذا كانت نسبة من تزيد أعمارهم عن ٣٥ تساوي ١٥,٨٧ % . ١. ما قيمة σ ؟ ٢. ما نسبة الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن ٣٠ عاماً ؟ (يمكنك الاستعانة بالجدول المجاور)	(١) $\sigma = ١٠$ (٢) ٣٠,٨٥ %								
	<table><tr><td>ع</td><td>١-</td><td>١</td><td>٠,٥</td></tr><tr><td>المساحة تحت ع</td><td>٠,١٥٨٧</td><td>٠,٨٤١٣</td><td>٠,٦٩١٥</td></tr></table>	ع	١-	١	٠,٥	المساحة تحت ع	٠,١٥٨٧	٠,٨٤١٣	٠,٦٩١٥	
ع	١-	١	٠,٥							
المساحة تحت ع	٠,١٥٨٧	٠,٨٤١٣	٠,٦٩١٥							
٣	استخدم جدول التوزيع الطبيعي المعياري في إيجاد نسبة المساحة لكل من الآتية : ١. عندما $(١,٢٥ \leq ع)$ ٢. عندما $(١- > ع > ١)$	(١) ٠,١٠٥٦ (٢) ٠,٦٨٢٦								
٤	خط انتاج في مصنع ينتج ٢٠٠ كيس من الدقيق تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي ١,٢ كغم ، وانحراف معياري ٠,٢ ، جد ما يلي : ١. النسبة المئوية للأكياس التي كتلتها ١,٥ كغم على الأقل . ٢. عدد الأكياس التي كتلتها أقل من ١,٣٤ كغم	(١) ٦,٦٨ % (٢) ١٥٢ كيس								

#	السؤال	الإجابة										
٥	تقدم ١٠٠٠ طالب في إحدى الجامعات الفلسطينية لامتحان عام ، وكانت علاماتهم تتبع التوزيع الطبيعي ، بوسط حسابي ٦٨ ، وانحراف معياري ١٣ ، جد : ١. عدد الطلبة الذين حصلوا على العلامة ٧٠ على الأقل . ٢. العلامة التي نسبة العلامات التي تقل عنها تساوي ٠,٢٤٢ (يمكنك الاستعانة بالجدول المجاور) <table><tr><td>ع</td><td>٠,١٥</td><td>١</td><td>٠,٧-</td><td>١,٥-</td></tr><tr><td>المساحة تحت ع</td><td>٠,٥٦٠</td><td>٠,٨٤١</td><td>٠,٢٤٢</td><td>٠,٠٦٧</td></tr></table>	ع	٠,١٥	١	٠,٧-	١,٥-	المساحة تحت ع	٠,٥٦٠	٠,٨٤١	٠,٢٤٢	٠,٠٦٧	(١) ٤٤٠ طالب (٢) ٥٩
ع	٠,١٥	١	٠,٧-	١,٥-								
المساحة تحت ع	٠,٥٦٠	٠,٨٤١	٠,٢٤٢	٠,٠٦٧								
٦	إذا كان الدخل الشهري لـ ٢٠٠ أسرة في إحدى المدن يتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي ٢٠٠ دينار ، وانحراف معياري ١٠ دنانير ، جد : ١. النسبة المئوية للأسر التي تحصل على دخل شهري أعلى من ٢٢٠ دينار . ٢. عدد الأسر التي دخلها الشهري أقل من ١٧٥ دينار .	(١) ٢,٢٨ % (٢) أسرة واحدة										
٧	تقدم ١٠٠٠ طالب في إحدى الجامعات الفلسطينية لامتحان عام ، وكانت علاماتهم تتبع التوزيع الطبيعي ، بوسط حسابي ٧٠ ، وانحراف معياري ١٠ ، فإذا كانت علامة النجاح ٦٠ ، جد : ١. عدد الطلاب الناجحين ، ونسبة النجاح . ٢. أقل علامة يحصل عليها الطالب ليكون من فئة الممتاز ، علماً بأن ١٠ % من الطلاب حصلوا على تقدير ممتاز .	(١) ٨٤١ طالب (٢) ٨٣										

تحياتي لكم

أ. معين سالم 0599057807