بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم
جنوب نابلس

الامتحان الموحّد للفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠م

للصف الثاني ثانوي
الفرع : الأدبي والشرعي
مجموع العلامات (١٠٠ علامة)

المبحث : الرياضيات
التاريخ : السبت ٢٠٢٠/٤/١٨م
مدة الامتحان : ساعتان ونصف

ملاحظة : عدد أسئلة الامتحان (ستة) أسئلة ، أجب عن (خمسة) أسئلة فقط .

القسم الأول : يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة ، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً .

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي :

١) ما مجموعة حل المعادلة الأسية $(٦٢٥)^{س-١} = ١٢٥$ ؟

أ) {٣} ب) {٢} جـ) $\{\frac{٧}{٤}\}$ د) {١}

٢) ما قيمة $\sum_{ر=١}^{٣٠} (٢ر + ٣)$ ؟

أ) ١٠٣٠ ب) ١٠٢٠ جـ) ١٠١٠ د) ١٠٠٠

٣) إذا كوّنت الأعداد $٤ + ك + ... + ٥ك + ٦٨$ متسلسلة حسابية ، فما قيمة الثابت ك ؟

أ) ٦ ب) ٨ جـ) ١٠ د) ١٢

٤) ما مجموعة حل المعادلة الآتية : $لو_{٢}(س^{٢} - ٢س) = ٣$ ؟

أ) {٤ ، -٢} ب) {٢ ، -٤} جـ) {٢ ، ٤} د) {٦ ، ٨}

٥) إذا كان $\sum_{ن=١}^{٣} \frac{٢ن + ب}{٧} = \frac{٤٨}{٧}$ ، فما قيمة الثابت ب ؟

أ) ٢٤ ب) ٦ جـ) ١٢ د) ٨

٦) ما رتبة الحد الذي قيمته ١٨٩ في المتسلسلة الحسابية $أ + ٩ + ١٤ + ...$ ؟

أ) ٣٨ ب) ٣٧ جـ) ٣٦ د) ٣٥

٧) ما قيمة س التي تحقق المعادلة الآتية : $٣^{(٢س+١)} \times ٣^{٤} \div ٣^{-٣} = \frac{١}{٩}$ ؟

أ) -٥　　ب) -٢　　جـ) ٠　　د) -١,٥

٨) متسلسلة حسابية حدها الأول (١٦) وحدها الخمسون (١١٤) ، فما قيمة جـ٥٠ ؟

أ) ٤٧٢٠　　ب) ٦٥٠٠　　جـ) ٣٢٥٠　　د) ٥٤٩٠

٩) ما عدد الحدود اللازم أخذها من المتسلسلة ٤ + ١٢ + ٢٠ + ... ليكون مجموعها ١٩٦ ؟

أ) ٧　　ب) ٦　　جـ) ٥　　د) ٤

١٠) إذا كان لـو$_{س}$ ٤ = ٢ ، ما قيمة س ؟

أ) {٤ ، ٠}　　ب) {٤}　　جـ) {١}　　د) {٠}

١١) متتالية حسابية حدها الأول (٢) وأساسها (-٤) ، فما قيمة حدها الرابع ؟

أ) -٤　　ب) -٦　　جـ) -١٠　　د) -٢٠

١٢) إذا كان لـو$_{أ}$ س = ٨ ، لـو$_{أ}$ ص = ٣ ، ما قيمة لـو$_{أ}$ $\frac{م^{٢} . س^{٣}}{ص^{٢}}$ ؟

أ) ١٨　　ب) ١٣٨　　جـ) ٤٢　　د) ٢٠

١٣) ما مجموعة حل المعادلة الآتية لـو$_{٢}$ (س + ١) − لـو$_{٢}$ ٣ = لـو$_{٢}$ ٩ ؟

أ) {٨١}　　ب) {١٧}　　جـ) {٢٦}　　د) {١١}

١٤) متسلسلة حسابية أساسها (٥) ، ومجموع أول ستة حدود منها يساوي (١٢٣) ، ما قيمة حدها الأول ؟

أ) ٧　　ب) ٨　　جـ) ٩　　د) ١٠

١٥) ما قيمة س الموجبة التي تجعل لـو$_{٣}$ (س^{٢} - ١١ س + ١) = ٣ ؟

أ) ٤　　ب) ٩　　جـ) ١١　　د) ١٣

١٦) ما قيمة س التي تجعل ٦٤ = $(\frac{١}{٣٢})^{(١ - س)}$ ؟

أ) -٥　　ب) $-\frac{١}{٥}$　　جـ) ٥　　د) $\frac{١١}{٥}$

١٧) إذا كان مجموع أول ن حداً من متسلسلة حسابية يعطى بالعلاقة $جـ_ن = ٢ن^٢ + ن$ ، ما قيمة حدها العاشر ؟

أ) ٣٩　　ب) ٤٠　　جـ) ٤١　　د) ٤٢

١٨) متسلسلة حسابية حدها الأول (٤) ، ومجموع أول عشرين حداً منها يساوي (٨٢٠) ، ما قيمة أساسها ؟

أ) $\frac{٧٤}{١٩}$　　ب) ٥　　جـ) $\frac{٧٨}{١٩}$　　د) ٨٢

١٩) ما قيمة $\sum_{ن=١}^{٣} \frac{ن^٣ + ١}{٢ن}$ ؟

أ) $\frac{٨٣}{١٢}$　　ب) $\frac{٣٩}{١٢}$　　جـ) $\frac{٩٥}{١٢}$　　د) $\frac{١٩}{١٢}$

٢٠) ما مجموعة حل المعادلة الأسية الآتية $(\sqrt{٧})^{٢س - ١٠} = ٦٤$ ؟

أ) ٨　　ب) ٩　　جـ) ١٠　　د) ١١

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) أجد مجموعة حل كل من المعادلات الآتية : (١٠ علامات)

١) $(٨١)^{٦+٢س} = (\frac{١}{٢٧})^{٦س}$.　　٢) $لو_٧ س = ١ - لو_٧ (س - ٦)$.

ب) متسلسلة حسابية أساسها (٤) وحدّها الثاني عشر (٥١) ، أجب عما يأتي : (١٠ علامات)

١) أجد الحد الأول فيها .　　٢) أجد مجموع أول عشرين حد فيها .

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) إذا كانت ٢ ، س ، ..... ، ص ، ١٧ تمثل متتالية حسابية . وكانت ١٩ ، ص ، ٩ تمثل متتالية حسابية أخرى

١) قيمة كل من س ، ص .　　٢) أجد ترتيب العدد ١٧ في المتتالية الأولى . (١٠ علامات)

ب) إذا كان مجموع أول ن حداً من متسلسلة يعطى بالعلاقة $جـ_ن = ن (٤ن + ٢)$ ، أجب عما يأتي : (١٠ علامات)

١) أجد الحد الأول والأساس فيها .　　٢) أكتب أول أربعة حدود فيها .

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $(٣)^{س+٢} \div (٩)^{٢س} = (٨١)^{٢}$ ، فما قيمة س ؟ . (٦ علامات)

ب) أجد مجموعة حل المعادلة اللوغاريتمية الآتية : $لو_{١٠} (٠,٠٠٠١) = ٥س + ٢$. (٦ علامات)

ج) اذا كان $\sum_{ن=١}^{٥} (أ ن + ١) = ١١$ ، جد قيمة الثابت أ (٨ علامات)

لاحظ الصفحة التالية　　يتبع صفحة (٤)

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما فقط .

السؤال الخامس: (١٠ علامات)

أ) حل المعادلة الأسية التالية : $\left(\frac{١}{٤}\right)^{٢}{}^{س+١} = \left(\frac{٢}{٣}\right)^{س-١}$ (٥ علامـات)

ب) إذا كان $(٥)^{س} = ١٢٥$ ، وكان $(٢)^{٦-س ص} = ٦٤$ ، جد قيمة كل من س ، ص . (٥ علامـات)

السؤال السادس: (١٠ علامات)

أ) جد مجموعة حل المعادلة اللوغاريتمية الآتية : (٥ علامـات)

$$\frac{١}{٢} س^{٢} \text{ لـو}_{٢}(٦٤) + س \text{ لـو}_{٢}(٢٤٣) + ٢ \text{ لـو}_{٣}(١٢٥) = ٠ .$$

ب) متسلسلة حسابية ، مجموع حديها الثالث والرابع يساوي (٢٥) ، ومجموع حديها الثاني والسادس يساوي (٢٨)
أوجد مجموع أول أربع حدود منها . (٥ علامـات)

انتهـت الأسـئلة