إسم الطالب :	اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول	إعداد : أ.موسى إبراهيم خضر
درجة الطالب : ...../ ٨٠		مدة الاختبار : ساعتان
العام الدراسي : ٢٠١٨ - ٢٠١٩		الصف : الحادي عشر العلمي

السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي **[١٥ درجة]**

١. إذا كان النقطة $(٣، س، ٢)$ هي نقطة المنتصف بين $(٦، -١، ٣)$ و $(٠، ٥، ٣)$ ، فإن س =

أ) -١ ب) صفر ج) ١ د) ٢

٢. إذا كانت النقطة أ $= (س + ١ ، س - ٢، س + ٣)$ تقع في المستوى سع ، فإن أ =

أ) $(٠، ٣-، ٢)$ ب) $(٣، ٠، ٥)$ ج) $(١، ٠، ٣)$ د) $(-٢، ٥-، ٠)$

٣. إذا كان $|\overleftarrow{أ}| = |\overleftarrow{ب}| = ٤$ فإن $(\overleftarrow{أ} - ٢\overleftarrow{ب}) \cdot (\overleftarrow{أ} + ٢\overleftarrow{ب}) =$

أ) صفر ب) -١٦ ج) ٤٨ د) -٤٨

٤. إذا كان $\overleftrightarrow{ل_١}، \overleftrightarrow{ل_٢}$ مستقيمان عموديان على المستوى س ، فإن $\overleftrightarrow{ل_١}، \overleftrightarrow{ل_٢}$:

أ) متوازيان ب) متعامدان ج) متخالفان د) متوازيان أو متخالفان

٥. إذا كانت $(\sim ف \wedge ن)$ عبارة صحيحة ، فإن العبارة الصائبة فيما يلي هي :

أ) $(ن \wedge ف)$ ب) $(ف \vee \sim ن)$ ج) $ف \leftrightarrow (ف \wedge ن)$ د) $\sim ف \leftarrow (ف \vee \sim ن)$

٦. المُعاكس الإيجابي للعبارة : $\sim ف \leftarrow (ف \wedge ن)$ هو :

أ) $(ف \vee ن) \leftarrow ف$ ب) $(\sim ف \vee \sim ن) \leftarrow ف$ ج) $(ف \vee ن) \leftarrow \sim ف$ د) $\sim (ف \wedge ن) \leftarrow \sim ف$

٧. نفي العبارة : $\forall س < ٣ ، (س^٢ \geq ٩ \vee س \neq ٣)$ هو :

أ) $\exists س \geq ٣ : (س^٢ > ٩ \wedge س = ٣)$ ب) $\exists س \geq ٣ : (س^٢ > ٩ \vee س \neq ٣)$

ج) $\exists س < ٣ : (س^٢ \leq ٩ \wedge س = ٣)$ د) $\exists س < ٣ : (س^٢ > ٩ \wedge س = ٣)$

٨. إذا كان $س + ع = -٩$ ، وكان $٣س - ص + ٣ع = -٣٥$ ، فإن $ص^٢ =$

أ) ٦٤ ب) ٤٩ ج) ٣٦ د) ٨١

٩. مجموعة حل الجملة المفتوحة ع(س) : $س^٣ = س ، س \in ط^*$ هي :

أ) $\{٠، \pm ١\}$ ب) $\{١، ٠\}$ ج) $\{٣، ١\}$ د) $\{١\}$

١٠. إحدى النقاط التالية ضمن مجموعة حل المتباينة $٦س - ٣ص > ٣$:

أ) $(١، ١)$ ب) $(١، \frac{١}{٢})$ ج) $(-\frac{١}{٢}، ٥-)$ د) $(٢، ٠)$

١١. إذا كان هـ(س): $\left[\frac{س}{٢}-١\right]=٣$ ، ل(س): $س^{٢}>س$ ، فإن العبارة الصائبة فيما يلي هي :

أ) هـ(١٠) ∨ ل(١)　　ب) هـ(٩) ∧ ل$\left(\frac{١}{٣}\right)$　　ج) ل$\left(\frac{١}{٢}\right)$ ← هـ(٧)　　د) هـ$\left(\frac{٣}{٤}\right)$ ↔ ل(٢)

١٢. قِيم (جـ) التي تجعل المتجهان (جـ، ٠، جـ)، (٤، جـ، −جـ) متعامدان هي :

أ) {٠}　　ب) {٤، ٠}　　ج) {٤}　　د) {٠، ±٤}

١٣. إذا كان $\left(\frac{٣}{٤}\right)^{٢س}=\left(\frac{١٦}{٩}\right)^{س+٨}$ فإن س =

أ) ١　　ب) ٢　　ج) ٣　　د) ٤

١٤. إذا كان $٢-|س+٢|=-٢$ فإن س =

أ) ∅　　ب) {٢}　　ج) {−٦}　　د) {٢، −٦}

١٥. متجه الوحدة للمتجه $\overleftarrow{و_{٢}}-\overleftarrow{و_{١}}+\overleftarrow{و_{٣}}$ هو :

أ) $\left(\frac{١}{\sqrt{٣}}، \frac{-١}{\sqrt{٣}}، \frac{١}{\sqrt{٣}}\right)$　　ب) $\left(\frac{-١}{٣}، \frac{١}{٣}، \frac{١}{٣}\right)$　　ج) $\left(\frac{-\sqrt{٣}}{٣}، \frac{\sqrt{٣}}{٣}، \frac{\sqrt{٣}}{٣}\right)$　　د) $\left(\frac{١}{\sqrt{٣}}، \frac{١}{\sqrt{٣}}، \frac{-١}{\sqrt{٣}}\right)$

السؤال الثاني / [١٥ درجة]

١. إذا كان أ = (−٢، ٣، ٤) ، ب = (١، ٥، ٢) ، أوجد : (٤ درجات)

أ) $\left|-٢\overleftarrow{أب}\right|$

ب) $\left|\overleftarrow{أ}-\overleftarrow{ب}\right|$

خ) إحداثيات نقطة منتصف $\overleftarrow{أب}$

د) المتجه $\overleftarrow{س}$ حيث أن $٢\overleftarrow{س}-\overleftarrow{أ}+\overleftarrow{و_{٣}}=٣\overleftarrow{ب}$

٢. بدون إستخدام جداول الصواب : أثبت أن $\sim$ ف ∨ (ن ∧ $\sim$ ر) ≡ $\sim$ [(ف ← ن) ← (ف ∧ ر)] (٣ درجات)

٣. أوجد مجموعة حل <u>نظامين</u> فقط من الأنظمة التالية : (٨ درجات)

أ) س + ص + ٢ع = ٨ ، س − ع = −٢ ، ص + ع = ٤

ب) ٢س + ص = ٥ ، $س^{٢}-٢ص^{٢}=٢$

ج) $س^{٢}+٢ص^{٢}=٢٢$ ، $٢س^{٢}-ص^{٢}=-١$

السؤال الثالث/ [٢٠درجة]

١. إذا كان $\overleftarrow{أ} \cdot \overleftarrow{ب} = ٨$ ، $\left|\overleftarrow{أ}\right| = ٤$ ، $\left|-٢\overleftarrow{ب}\right| = ٨$ ، احسب : (٦ درجات)

أ) $\left|\overleftarrow{أ} \times \overleftarrow{ب}\right|$

ب) $\left|٣\overleftarrow{أ} + ٤\overleftarrow{ب}\right|$

٢. برهن أن : إذا كان باقي قسمة ن على ٥ يساوي ٤ ، فإن باقي قسمة $ن^{٢}$ على ٥ يساوي ١ (٥ درجات)

٣. أوجد مجموعة حل المعادلة : $لـو_{٢}(س+٢) + لـو_{٢}(س-٢) = لـو_{٢}(٣س+٦)$ (٤ درجات)

٤. المُثلث أ ب جـ قائم الزاوية في أ فيه $\overline{أب} = ١٥$ سم ، $\overline{أجـ} = ٢٠$ سم ، رُسم $\overline{أم}$ عمودي على المستوى أ ب جـ ، وكان $\overline{أم} = ١٦$ سم ، رُسم $\overline{مء} \perp \overline{ب جـ}$ في النقطة ء ، ثم وُصل $\overline{أء}$ ، احسب مساحة المثلث م ب جـ . (٥ درجات)

السؤال الرابع/ [١٢درجة]

١. احسب جيوب تمام الزوايا الاتجاهية للمتجه $\overleftarrow{س} = \overleftarrow{و_{١}} + ٢\overleftarrow{و_{٣}}$ (درجتان)

٢. أوجد مجموعة حل المعادلة : $|س-١| + |س+٢| = س + ٨$ (٥ درجات)

٣. برهن بالاستقراء الرياضي أن : $\frac{١}{٢\times١} + \frac{١}{٣\times٢} + \frac{١}{٤\times٣} + \ldots\ldots + \frac{١}{(١+ن)ن} = \frac{ن}{١+ن}$ (٥ درجات)

السؤال الخامس / [١٨درجة]

١. أوجد مجموعة حل النظام التالي بيانياً : (٥ درجات)

$٢س - ٣ص \geq ٦$

$ص - س > ٣$

٢. أثبت باستخدام المتجهات أن الزاوية المحيطية المرسومة على قطر دائرة زاوية قائمة . (٥ درجات)

٣. حل المتباينة : $|١ - ٢س| \leq ٧$ (٣ درجات)

٤. أ ب جـ ء متوازي أضلاع فيه $\overline{أب} = ٦$ ، $\overline{أء} = ٨$ ، احسب مساحة المثلث أ ء جـ علماً أن $\measuredangle ب = ١٥٠^\circ$ (٥ درجات)

أطيب المُنى لكم بالنجاح والتفوق