دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم/نابلس
مدرسة العانشية الثانوية للبنات

المبحث : الرياضيات
الصف : الأول ثانوي العلمي
التاريخ : ٢٠١٨\١١\١
الزمن : حصة صفية

امتحان نصف الفصل الدراسي الأول ٢٠١٨/٢٠١٩

الاسم: _____ **العلامة:** _____

السؤال الأول : ضعي دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

١. إذا كان $\overleftarrow{س}$ متجه في الثمن الأول في الفراغ طوله $2\sqrt{3}$ ويصنع زوايا متساوية في القياس مع الاتجاهات الموجبة للمحاور الإحداثية، فإن $\overleftarrow{س}$ بدلالة متجهات الوحدة الأساسية يساوي :

أ) $8\overleftarrow{و_1} + 8\overleftarrow{و_2} + 8\overleftarrow{و_3}$ ب) $2\overleftarrow{و_1} + 2\overleftarrow{و_2} + 2\overleftarrow{و_3}$ جـ) $2\overleftarrow{و_1} - 3\overleftarrow{و_2} + 4\overleftarrow{و_3}$ د) $\overleftarrow{و_1} - \overleftarrow{و_3}$

٢. إذا كان $\overleftarrow{أ}$ = (٢، ٣، -٢) ، $\overleftarrow{ب}$ = (-٤، -٦، ك) فإن قيمة ك التي تجعل $\overleftarrow{أ} // \overleftarrow{ب}$ هي :

أ) ٢ ب) ٤ جـ) -٢ د) -٤

٣. إذا كانت أ نقطة في الفراغ حيث أ = (١- ك ، ٢ك ، ٣+ك) ، وكانت أ ∋ المستوى **س ص** فإن قيمة **ك** =

أ) ٠ ب) ١ جـ) ٣ د) -٣

٤. إذا كان $|\ 4ك\overleftarrow{أ}\ | = |\ -2\overleftarrow{أ}\ |$ فإن قيمة ك =

أ) $\frac{1}{2}$ ب) $-\frac{1}{2}$ جـ) $\pm\frac{1}{2}$ د) ٢

٥. إذا كان $\overleftarrow{أ} \cdot \overleftarrow{أ} = 25$ فإن قيمة $|\overleftarrow{أ}| =$

أ) ٥± ب) ٢٥ جـ) ٥ د) -٥

٦. قياس الزاوية التي يصنعها المتجه $\overleftarrow{أ}$ = (-٢ ، ٢) مع الاتجاه الموجب لمحور السينات الموجب :

أ) ٤٥ ب) ١٣٥ جـ) ٤٥ أو ١٣٥ د) ٢٢٥

٧. قيم هـ التي تجعل المتجهين $\overleftarrow{أ}$ (هـ ، ٤، -٦) ، $\overleftarrow{ب}$ = (هـ ، - هـ ، $-\frac{1}{2}$ هـ) متعامدين :

أ) (١، ٠) ب) (٠، -١) جـ) ±١ د) صفر

٨. إذا كان $\overleftarrow{أ}$ و $\overleftarrow{ب}$ متجهين غير صفريين وكان $\overleftarrow{أ} \cdot \overleftarrow{ب} = |\overleftarrow{أ} \times \overleftarrow{ب}|$ فإن قياس الزاوية بين $\overleftarrow{أ}$ و $\overleftarrow{ب}$:

أ) ٤٥ أو ٢٢٥ ب) ٤٥ جـ) ٩٠ د) ٤٥ أو ١٣٥

٩. إذا كان كان $|\overleftarrow{أ}| = |\overleftarrow{ب}|$ فإن الزاوية بين المتجهين $(\overleftarrow{ب} - \overleftarrow{أ})$ ، $(\overleftarrow{ب} + \overleftarrow{أ})$

أ) صفر ب) ٤٥ جـ) ٦٠ د) ٩٠

١٠. إذا كان س مستوى و ل مستقيم محتوى فيه ، وكانت هـ نقطة ∋ المستوى س أقيم منها العمود على المستوى س

وكان $\overleftarrow{هـ د}$ ⊥ المستقيم ل حيث د نقطة ∋ المستقيم ل فإن إحدى العبارات التالية صائبة :

أ) $\overleftarrow{جـ د}$ // ل ب) $\overleftarrow{هـ جـ}$ // ل جـ) جـ د ⊥ ل د) هـ د ⊥ المستوى س

١١. إذا كان المستويان س، ص متقاطعان في $\overleftarrow{أب}$ وكان المستقيم ل ⊂ س والمستقيم م ⊂ ص وكان ل // $\overleftarrow{أب}$ ، م // $\overleftarrow{أب}$ فإن العلاقة بين م، ل :

أ) متعامدان ب) متوازيان جـ) متخالفان د) متقاطعان في نقطة

١٢. إذا لم يقطع المستقيم المستوى فإن العلاقة بين المستقيم والمستوى :

أ) متوازيان ب) المستقيم يقع بأكمله في المستوى جـ) متعامدان د) متخالفان

السؤال الثاني : إذا كانت $\overleftarrow{أ}$ = (١،٠) ، $\overleftarrow{ب}$ = (-٢،١) ، $\overleftarrow{جـ}$ = (٧،٢) ، $\overleftarrow{د}$ = (-٩،-٤) ، حيث $\overleftarrow{س}$ = ٣ $\overleftarrow{جـ}$ - ٢ $\overleftarrow{ب}$ + $\overleftarrow{أ}$

١) أثبتي أن $\overleftarrow{س}$ // $\overleftarrow{د}$

٢) جدي متجه طوله ٣ وحدات يوازي المتجه ٣ $\overleftarrow{أ}$ — ٢ $\overleftarrow{ب}$

السؤال الثالث : إذا كان $\overleftarrow{أ} + \overleftarrow{ب} = -\overleftarrow{و_1} + ٢\overleftarrow{و_2} + \overleftarrow{و_3}$ ، $\overleftarrow{أ} - ٢\overleftarrow{ب} = (-٢ ، ١ ، ٠)$

جدي $\overleftarrow{أ} \cdot \overleftarrow{ب}$

السؤال الرابع : كان $\overleftarrow{أ} = (٤ ، ٠)$، $\overleftarrow{ب} = (س ، ص)$ وكان $\overleftarrow{ب}$ يقع في الربع الثاني ، $|\overleftarrow{ب}| = ٢$ ،

$|\overleftarrow{أ} \times \overleftarrow{ب}| = ٤\sqrt{٣}$ جدي المتجه $\overleftarrow{ب}$.

السؤال الخامس : أثبتي أن $|\overleftarrow{أ} \times \overleftarrow{ب}|^2 + |\overleftarrow{أ} \cdot \overleftarrow{ب}|^2 = |\overleftarrow{أ}|^2 \times |\overleftarrow{ب}|^2$

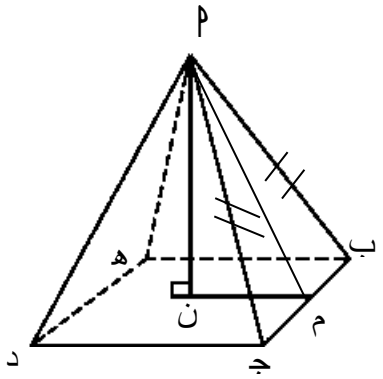
السؤال السادس : أكملي الفراغات التالية :

أ) عدد المستويات التي تمر في ثلاث نقاط معلومة ليست على استقامة واحدة هو _____

ب) إذا كان أ و ب مستقيمين عموديين على نفس المستوى فإن العلاقة بين المستقيمين أ و ب _____

السؤال السابع : الهرم أ ب ج د هـ رباعي قائم منتظم حيث $\overleftarrow{أن} \perp$ المستوى **ب ج د هـ** ، إذا كانت النقطة **م منتصف** $\overleftarrow{بج}$ ،

أثبتي أن $\overleftarrow{أن} \perp \overleftarrow{بج}$



مع تمنياتي لكنّ بالتوفيق و النجاح