وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الجيلالي بونعامة السنة الجامعية 2020/2021

كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير قسم العلوم الاقتصادية

السنة اولى جذع مشترك (LMD) المقياس : الجبر الخطي

واجب منزلي

**سؤال نضري :**$\left(4pts\right)$

*ليكن* $E و F$ *فضائيين شعاعيين من R:*

1. *برهن هل* $E∩F$ *هو عبارة عن فضاء شعاعي جزئي ؟*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

1. *برهن هل* $E∪F$ *هو عبارة عن فضاء شعاعي جزئي ؟*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

**تمرين 1:**$\left(6pts\right)$

لدينا مجموعة الاشعة التالية :

$$\left\{V\_{1}=\left(m, 1, 1\right), V\_{2}=\left(1, m, m\right), V\_{3}=\left(1, 1, -1\right)\right\} \in R^{3}$$

1. ماهيا قيمة العدد الحقيقي $m$ حتى تكون تكون الاشعة $\left〈V\_{1}, V\_{2}, V\_{3}\right〉$ مستقلة خطيا

لدينا $\_{2} و E\_{1}$ مجموعتين جزئيتين من $R^{3}$ معرفتين كما يلي :

$$E\_{1}= \left\{\left(x, y, z,t\right)\in R^{4}/ y+t=0, x=0, z=0\right\} $$

$$ E\_{2}=\left\{\left(x,y, z\right)\in R^{3} / x+2y=0, z=0\right\}$$

1. هل $E$ و $\_{2 }$ فضاء شعاعي جزئي (S.E.V) ؟ برر اجابتك

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

1. عين ان امكن اساس ل $E\_{1}$ و $E\_{2}$

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

1. هل $R^{3}=E\_{1}⊕E\_{2}$

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

**تمرين 2:**$\left(5 pts\right)$

*لدينا المجموعة*$E$ من $R^{4}$ معرفة كما يلي *التالية :*

$$E: \left\{ x+y-z-t=0 , et y=0\right\}$$

1. *بين ان* $E$ *فضاء شعاعي جزئي (S.E.V) من* $R^{4}$

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

1. *عين اساس و بعد ل* $E$

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*لدينا المجموعة*$F$ من $R^{3}$ معرفة كما يلي *التالية :*

$$F:Vect \left⟨U\_{1}=(0,0,0); \right.\left.U\_{2}=\left(2,-2,-1\right);U\_{3}=\left(1,1,1\right)\right⟩$$

1. *عين ان امكن اساس ل* $F$ *و E+F*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*

*……………………………………………………………………………………………………………….*