**جامعة الجيلالي بونعامة - خميس مليانة- السنة الجامعية : 2022/2021**

**كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير مقياس: رياضيات 2**

**السنة الأولى ليسانس -جذع مشترك -**

**السلسلة رقم 1**

**تمرين 1:**

ليكن في الفضاء الشعاعي ،المجموعتان  و حيث :

1. بين أن كل من و هو فضاء شعاعي جزئي من R3 ، ثم حدد أساسا لكل منهما.
2. أوجد .

**تمرين 2:**

ليكن في الفضاء الشعاعي المجموعات التالية:

1. بين أن كل مجموعة تشكل فضاء شعاعي جزئي من ، ثم حدد أساسا لكل منها.

**تمرين 3:**

في الفضاء الشعاعي المزود بالأساس القانوني ، نعتبر الأشعة التالية :

, ,

1. أحسب . ماذا يمثل الشعاع بالنسبة للشعاع .
2. عين أساسا للفضاء الجزئي المولد بواسطة الأشعة ، و .
3. حدد كل من ، بحيث تكون الأشعة ، و مرتبطة خطيا.

**تمرين 4:**

في الفضاء الشعاعي ، نعتبر الأشعة التالية:

A=(-1,2,5) , B=(2,3,4) , C=(7,0, -7)

* بين أن الأشعة A ، B و C مرتبطة خطيا.

**تمرين 5:**

في الفضاء الشعاعي المزود بالأساس القانوني ، نعتبر الأشعة:

,

1. عين أساس للفضاء الجزئي .
2. بين أن الشعاع ينتمي إلى الفضاء الجزئي .

في الأساس القانوني ، نعتبر الفضاء الشعاعي الجزئي  *حيث:*

1. *عين أساس ، ثم أوجد في هذا الأساس مركبات .*

**تمرين 6:**

في الفضاء الشعاعي المزود بالأساس القانوني ، نعتبر الأشعة:

,

1. عين أساس للفضاء الجزئي .
2. بين أن هو فضاء جزئي إضافي ﻟ في .

بالنسبة للأساس القانوني ، نعتبر الفضاء الشعاعي الجزئي  *حيث:*

1. حدد بعد وأساس .

**تمرين 7:**

حدد بعد الفضاء الشعاعي الجزئي ﻟ المولد بالأشعة:

**تمرين 8:**

حدد رتبة جمل الأشعة التالية:

a)

*b)*

**تمرين 9:**

عين أساس وبعد كل فضاء شعاعي جزئي *(S.E.V)* من المولد بعائلة الشعاع :

a)

*b)*