## الحالة السابعة من حالات كتابة معادلات المستوي:

- حالة نقطة+يوازي مستوي:

يكون ناظم المستوي المطلوب هو ناظم المستوي المعلوم

اكتب معادلة المستوي Qالمار من A(0,3,0)والموازي للمستوي

$$p: x + y = 5$$

- يجب ان نتذكر أن معادلة اي مستوي تحتاج لنقطة وناظم
- نوجد ناظم المستوي المعلوم
- نكتب الشكل العام لمعادلة المستوي المطلوب
- نعوض مركبات الناظم
- لحساب dنعوض النقطة المعطاة

الحل:

من معادلة المستوي pنلاحظ أن

$$\vec{n_p} = \vec{n_Q}(1,1,0)$$

$$Q: ax + by + cz + d = 0$$

$$Q: x + y + d = 0$$

$$0 + 3 + d = 0$$

م.مريم القاري

$$d = -3$$

$$Q: x + y - 3 = 0$$

## الحالة السابعة من معادلات المستوي :

- حالة نقطة+شعاعي توجيه:

نفرض الناظم $n^{\rightarrow}(a,b,c)$ ويكون عمودي على شعاعي التوجيه الغير مرتبطين خطيا وتتشكل معادلتين نوجد من خلالهما الناظم

لدينا النقطة A(2,5,3)ولدينا المستويpالذي يقبل $u^{\rightarrow}(1,1-2)$و $v^{\rightarrow}(3;-1,-1)$ شعاعين موجهين اكتب معادلة هذا المستوي

خطوات الحل:

- نكتب الشكل العام لمعادلة المستوي
- نحتاج في اي معادلة مستوي الى نقطة وناظم
- نفرض الناظم$n^{\rightarrow}(a,b,c)$
- نضرب سلمياالناظم بشعاعي التوجيه
- تتشكل معادلتين نوجد من خلالهما مركبات الناظم
- نعوض مركبات الناظم في الشكل العام لمعادلة المستوي المطلوب
- لحساب dنعوض النقطة المعطاة

مريم القاري

الحل:

$$Q: ax + by + cz + d = 0$$

نفرض الناظم n(a,b,c)

$$n^{\rightarrow}.u^{\rightarrow} = 0$$

$$a + b - 2c = 0 \dots (1)$$

$$n^{\rightarrow}.v^{\rightarrow} = 0$$

$$3a - b - c = 0 \dots (2)$$

بجمع المعادلتين نجد أن

$$4a - 3c = 0$$

نفرض ال=1cونعوضها في العلاقة السابقة

$$4a - 3(1) = 0 \rightarrow 4a = 3 \rightarrow a = \frac{3}{4}$$

نعوض كل منaوcفي (1)

$$4\left(\frac{3}{4}\right) + b - 2(1) = 0$$

$$b = -1$$

ومنه مركبات الناظم $n^{\rightarrow}\left(\frac{3}{4}, -1, 0\right)$

م.مريم الفارس

$$Q: \frac{3}{4}x - y + z + d = 0$$

لحساب dنعوض A(2,5,3)

$$\frac{3}{4}(2) - 5 + 3 + d = 0$$

$$d = \frac{1}{2}$$

$$Q: \frac{3}{4}x - y + z + \frac{1}{2} = 0$$

https://t.me/AlkariMath

محمد القاري