

## الحالة الرابعة من حالات معادلات المستوي:

- حالة ثلاث نقاط لاتقع على استقامة واحدة:

تنويه أبنائي الطلبة يوجد لحل هذه الحالة ثلاث طرق سأذكرها جميعها واعتمد في بقية الحل على طريقة واحدة

### الطريقة الأولى:

نفرض الناظم  $n(a,b,c)$  ويكون عموديا على شعاعين متشكلان من هذه النقاط الثلاثة

### مثال:

اكتب معادلة المستوي المار بالنقاط  
 $A(1,2,0)$  و  $B(0,0,1)$  و  $C(1,5,5)$

### الخطوات:

- نقوم بتشكيل شعاعين غير مرتبطين خطيا
- بعد اثبات انهما غير مرتبطين خطيا نعتبرهما شعاعا توجيه للمستوي
- نفرض ناظم المستوي المطلوب  $n(a,b,c)$
- اكتب المعادلة هنا نضرب الناظم بشعاع التوجيه الأول فنتنتج معادلة أولى
- نضرب الناظم بشعاع التوجيه الثاني فنتنتج معادلة ثانية

- نقوم بتعويض احد المجاهيل a او b او c بقيمة معلومة ثم ايجاد المجهولين الباقين
- فنحصل على مركبات الناظم للمستوي المطلوب
- نعوض مركبات الناظم في الشكل العام للمستوي المطلوب
- لحساب d نعوض احد النقاط الثلاثة
- فنتنتج معادلة المستوي المطلوب المكتوبة بدلالة x و y و z

**الحل:**

$$-\frac{2}{3} \neq \frac{1}{5} \text{ و } AC(0,3,5) \text{ و } AB(-1,-2,1)$$

المركبات غير متناسبة فالشعاان  $AC$  و  $AB$  غير مرتبطان خطيا فهما **موجهان** للمستوي وبالتالي نفرض الناظم  $n(a,b,c)$

$$n \cdot AB = 0$$

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

$$n \cdot AC = 0$$

$$3b + 5c = 0 \dots (2)$$

$$c = -3 \text{ نفرض}$$

$$3b = 15$$

$$b = 5$$

نعوض في ١

$$-a - 10 - 3 = 0$$

$$a = -13$$

$$n_{ABC}(-13, 5, -3)$$

$$ABC: 13x + 5y - 3z + d = 0$$

لحساب d نعوض B(0,0,1) تصبح

$$-3 + d = 0$$

$$d = 3$$

$$ABC: 13x + 5y - 3z + 3 = 0$$

ما زال يوجد طريقتين للحل

عزيزي القارئ قد تجد أشعة بلا رموز أشعة لذلك

اعذرنا

دعواتكن <https://t.me/AlkariMath>