ثانوية ابن خلدون التأهيلية

المادة: الرياضيات

درس رقم/6

الأستاذ: نجيب عثماني

ملخص لدرس: المستقيم في المستوى

مستوى الجذع مشترك أدبي

I.معادلة مستقيم

1. خاصية:

ليكن $(O,\vec{i},\vec{j})$ معلما.

كل مستقيم (D) في المستوى له معادلة على الشكل $ax+by+c=0$ حيث $a\neq 0$ أو $b\neq 0$ تسمى معادلة ديكارتية للمستقيم (D).

2. تحديد معادلة مستقيم يقطع محوري المعلم

مثال: $(o,\vec{i},\vec{j})$ معلم في المستوى

$A(1,2)$, $B(2,5)$

حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (AB).

- **حالات خاصة**
- **معادلة مستقيم يوازي محور الأفاصيل**

خاصية: معادلة ديكارتية للمستقيم الذي يوازي محور الأفاصيل ويمر من النقطة $A(x_A,y_A)$ هي : $y=y_A$

3. معادلة مستقيم يوازي محور الأراتيب

خاصية: معادلة ديكارتية للمستقيم الذي يوازي محور الأراتيب و ويمر من النقطة $A(x_A,y_A)$ هي : $x=x_A$

ملاحظة: كل معادلة تكتب على شكل: $ax+by+c=0$ حيث $(a,b)\neq(0,0)$ هي معادلة مستقيم.

ملاحظة: الكتابة : $y=mx+p$ تسمى المعادله المختصرة للمستقيم (D)

II.الأوضاع النسبية لمستقيمين في المستوى

1. المستقيمان المتوازيان

لقد تعرفت في السنة الفارطة على توازي مستقيمين باستعمال صيغتي معادلتيهما المختصرة.

نعتبر المستقيمين $(D):ax+by+c=0$ و $(\Delta):a'x+b'y+c'=0$

خاصية:

$(D):y=mx+p$ و $(\Delta):y=m'x+p'$

$(D)\parallel(\Delta)$ يعني أن: $m=m'$

m يسمى ميل المستقيم (D) أو المعامل الموجه للمستقيم (D).

مثال: $(D):3x+2y-7=0$ $(D'):x-3y+5=0$ هل (D) و (D') متوازيان؟

2. المستقيمات المتعامدات

خاصية: $(D):y=mx+p$ و $(\Delta):y=m'x+p'$

$(D)\perp(\Delta)$ يعني أن: $m\times m'=-1$

مثال:

$(D):4x+2y-1=0$

$(D'):x-2y+5=0$