ت9: ليكن المعلم $(o\ ;\ i\ ;\ j)$ و A ، B نقطتان منه بحيث : $A(-1\ ;\ 2)$ ، $B(-5\ ;\ -7)$.
أحسب إحداثيا $\overrightarrow{AB}$ ثم $\overrightarrow{BA}$

ت10:
على المعلم $(o\ ;\ i\ ;\ j)$ لدينا النقاط : A ، B ، C ، D ، E حيث : $A(0\ ;\ 3)$ ، $B(-1\ ;\frac{5}{2})$ ، $C(-3\ ;\ 0)$ ، $D(2\ ;\ 2)$ ، $E(\frac{1}{2}\ ;\ -4)$.
أحسب إحداثيا كل من الأشعة : $\overrightarrow{AB}$ ، $\overrightarrow{CD}$ ، $\overrightarrow{EB}$ ، $\overrightarrow{DA}$.

ت11:
على المعلم $(o\ ;\ i\ ;\ j)$ لدينا النقاط A ، B ، C حيث :
$A(-2\ ;\ 0)$ ، $B(-5\ ;\ 6)$ ، $C(0\ ;\ 3)$

أ) أنشئ بالاستعمال المدور النقطة E بحيث يكون : $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BC}$.
ب) أستنتج من الشكل إحداثيا النقطة E .(تحقق من ذلك حسابيا) .
- ما نوع الرباعي AECB ؟

ت12: أحسب العددين x أو y في كل حالة مما يلي

أ) $\vec{U}\begin{pmatrix}-2\\ y+2\end{pmatrix} = \vec{V}\begin{pmatrix}x\\ 3\end{pmatrix}$

ب) $\vec{U}\begin{pmatrix}\frac{-1}{2}\\ -5\end{pmatrix} = \vec{V}\begin{pmatrix}\frac{-1}{2}\\ x+1\end{pmatrix}$

ج) $\vec{U} = \vec{V}$ حيث :
$\vec{V} = (x-1)\ \overrightarrow{oi} + \frac{y}{3}\ \overrightarrow{oj}$ ،
$\vec{U} = -2\ \overrightarrow{oi} + 3\ \overrightarrow{oj}$

ت13:
على المعلم $(o\ ;\ i\ ;\ j)$ لدينا النقطتان A و B بحيث : $A(-2\ ;\ \frac{7}{2})$ و $B(\frac{-1}{2}\ ;\ 3)$.
أحسب إحداثيي النقطة K حيث يكون : $\overrightarrow{AK} = \overrightarrow{KB}$. ماذا تمثل K ؟

ت14: على المعلم $(o\ ;\ i\ ;\ j)$ لدينا A و B نقطتان حيث : $A(-1\ ;\ 2)$ و $B(3\ ;\ -1)$.
أ) أحسب إحداثيي النقطة M منتصف [AB] .
ب) أحسب إحداثيي النقطة E حيث تكون النقطة A منتصف [EB]

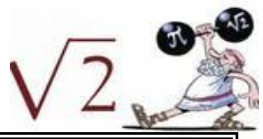
ت15: على المعلم $(o\ ;\ i\ ;\ j)$ لدينا النقاط A ، B ، C ، D ، E حيث :
$A(-3\ ;\ 1)$ ، $B(1\ ;\ 3)$ ، $C(-1\ ;\ 2)$ ، $D(3\ ;\ -3)$ ، $E(2\ ;\ 0)$.
أ) علم النقط A ، B ، C ، D ، E على المعلم $(o\ ;\ i\ ;\ j)$.
ب) تحقق من أن C منتصف [AB] .
ج) بين أن (AE) متوسط في المثلث ADB .

ت16: ليكن المعلم $(o\ ;\ i\ ;\ j)$ و A ، B نقطتان منه حيث : $A(2\ ;\ 3)$ ، $B(3\ ;\ 1)$.
أ) أنشئ الدائرة (C) التي مركزها A و نصف قطرها AB .
ب) برهن أن كل من النقطتين : $E(0\ ;\ 2)$ و $D(4\ ;\ 4)$ تنتميان إلى الدائرة (C) .

ت17: على المعلم $(o\ ;\ i\ ;\ j)$ لدينا النقاط : A ، B ، C ، D حيث :
$A(-2\ ;\ 1)$ ، $B(-1\ ;\ 2)$ ، $C(-2\ ;\ 2)$ ، $D(3;\ -3)$.
أ) علم هذه النقط على المعلم .
ب) برهن أن : (CD) محور للقطعة [AB]

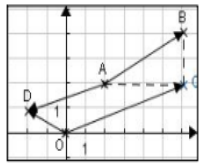
المعالم

4متوسط

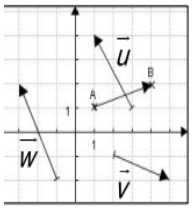


إعداد الأستاذ: مباركي

أتذكر الأهم



5. قراءة إحداثيي شعاع في معلم
مثال: نقرأ في الشكل المقابل:
$\overrightarrow{AB}(4;2)$ ، $\overrightarrow{AC}(4;0)$ ، $\overrightarrow{BC}(0;-2)$ ،
$\overrightarrow{AD}(-4;-1)$ ، $\overrightarrow{OC}(6;2)$ ، $\overrightarrow{OD}(-2;1)$.



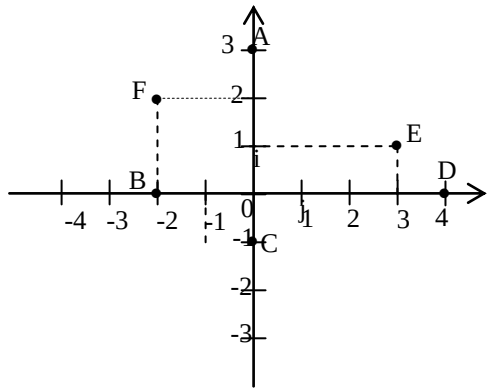
6. تمثيل شعاع بمعرفة إحداثييه
مثال: لقد تم في الشكل المقابل تمثيل الأشعة التالية:
$\overrightarrow{AB}$ حيث $A(1;1)$ و $B(4;2)$.
$\vec{u}(-2;3)$ ، $\vec{v}(3;-1)$ و $\vec{w}(-2;4)$.

7. حساب إحداثيي شعاع بمعرفة مبدأ و نهاية ممثل له.
إذا كانت $A(x_A;y_A)$ و $B(x_B;y_B)$ فإن:
$\overrightarrow{AB}(x_B-x_A;y_B-Y_A)$ و $AB=\sqrt{17}$
مثال: إذا كان $A(3;2)$ و $B(-1;3)$ فإن $\overrightarrow{AB}(-1-3;3-2)$ و منه $\overrightarrow{AB}(-4;1)$

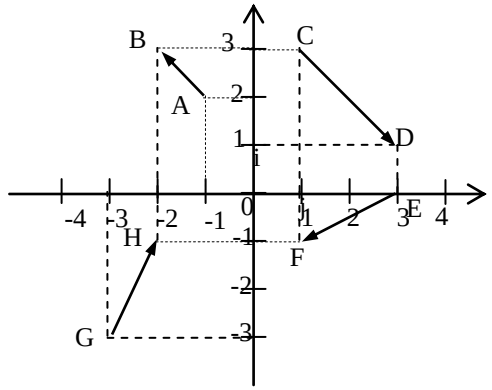
8. حساب إحداثيي منتصف قطعة مستقيمة
إذا كانت $A(x_A;y_A)$ و $B(x_B;y_B)$ و كانت $M(x_M;y_M)$ منتصف $[AB]$ فإن:
$x_M=\frac{x_A+x_B}{2}$ و $Y_M=\frac{Y_A+Y_B}{2}$
مثال: إذا كانت $A(3;2)$ و $B(-1;3)$ فإن منتصف $[AB]$ هي النقطة $M\left(\frac{3-1}{2};\frac{2+3}{2}\right)$
و منه $M\left(1;\frac{5}{2}\right)$

9. حساب المسافة بين نقطتين في معلم متعامد و متجانس
في معلم متعامد و متجانس إذا كانت $A(x_A;y_A)$ و $B(x_B;y_B)$ فإن:
$AB=\sqrt{(x_B-x_A)^2+(Y_B-Y_A)^2}$
مثال: إذا كانت $A(3;2)$ و $B(-1;3)$ فإن $AB=\sqrt{(-1-3)^2+(3-2)^2}$
و بالتالي فإن: $AB=\sqrt{17}$.

ت1) على المعلم (o ; i ; j) ت1) على المعلم (j ; i ; o) المجاور عين إحداثيا كل من النقاط : o ، i ، j ، A ، B ، C ، D ، E ، F .

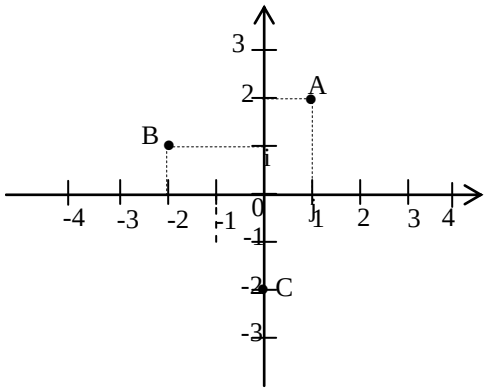


ت2:
إقرأ على المعلم المنشئ أسفله إحداثيي كل من الأشعة :
$\overrightarrow{AB}$ ، $\overrightarrow{DC}$ ، $\overrightarrow{FE}$ ، $\overrightarrow{HG}$



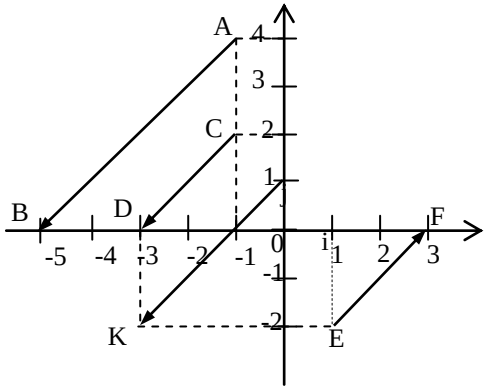
ت3:
على معلم (o ; i ; j) أنشئ الأشعة : $\overrightarrow{AB}$ ، $\overrightarrow{CD}$ ، $\overrightarrow{EF}$ بحيث :
$\overrightarrow{AB}$ (3 ; 1) ، $\overrightarrow{CD}$(-2 ; 1) ، $\overrightarrow{EF}$ (2 ; -2)

ت4:على معلم (j ; i ; o) الممثل أسفله :
أ) عين النقاط D ، E ، F حيث : $\overrightarrow{AD}$ (2 ; 1) ، $\overrightarrow{BE}$(1 ; -3) ، $\overrightarrow{EF}$(-3 ; -1)
ب) أستنتج من الشكل إحداثيا كل من النقاط : D ، E ، F .

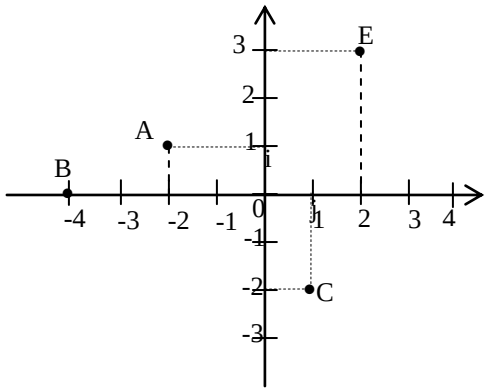


ت5:ليكن المعلم (j ; i ; o) .
أ) عين النقاط S ، T ، D ، H حيث :
S(3 ; 0) ، T(0 ; 2) ، H(1 ; -3) .
ب) أوجد إحداثيا كل من الاشعة $\overrightarrow{ST}$ ، $\overrightarrow{TD}$ ، $\overrightarrow{DH}$ ، $\overrightarrow{SD}$ ، $\overrightarrow{HT}$

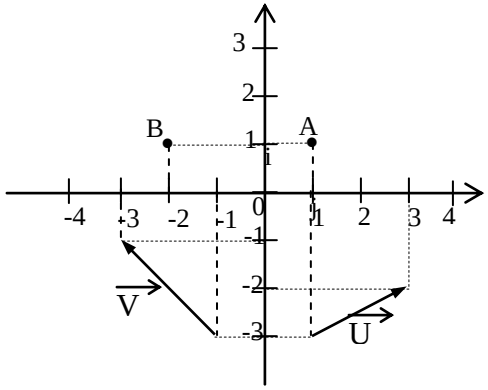
ت6:إقرأ على التمثيل البياني الممثل أسفله إحداثيا كل من الأشعة : $\overrightarrow{AB}$ ، $\overrightarrow{CD}$ ، $\overrightarrow{JK}$ ، $\overrightarrow{EF}$.



ت7:
على التمثيل البياني المبين أسفله عين إحداثيا كل من الأشعة الآتية : $\overrightarrow{AB}$ ، $\overrightarrow{BC}$ ، $\overrightarrow{CE}$ ، $\overrightarrow{EA}$.



ت8:
لاحظ جيدا التمثيل البياني الآتي :



أ) عين النقطتين M و N بحيث يكون : $\overrightarrow{AM} = \vec{U}$ و $\overrightarrow{BN} = \vec{V}$
ب) أوجد إحداثيا النقطتين M و N .
ج) أستنتج إحداثيا الشعاعين $\vec{U}$ و $\vec{V}$.