A ، B نقطتان من المستوي .

1) بفرض I منتصف $[AB]$. بين أنه من أجل كل نقطة M من المستوي فإن $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=2\overrightarrow{MI}$

2) بفرض $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=2\overrightarrow{MI}$. بين أن النقطة I هي منتصف $[AB]$.

3) صغ جملة واحدة ما برهنت على صحته في أ) و ب) .

الحل :

1) بفرض I منتصف $[AB]$. بين أنه من أجل كل نقطة M من المستوي فإن $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=2\overrightarrow{MI}$

نفرض I منتصف $[AB]$ معناه $\overrightarrow{IA}+\overrightarrow{IB}=\vec{0}$ ومنه : $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=\overrightarrow{MI}+\overrightarrow{IA}+\overrightarrow{MI}+\overrightarrow{IB}=2\overrightarrow{MI}$

2) بفرض $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=2\overrightarrow{MI}$. بين أن النقطة I هي منتصف $[AB]$.

نفرض $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=2\overrightarrow{MI}$ معناه $\overrightarrow{MI}+\overrightarrow{IA}+\overrightarrow{MI}+\overrightarrow{IB}=2\overrightarrow{MI}$ يكافئ $\overrightarrow{IA}+\overrightarrow{IB}=\vec{0}$

وبالتالي النقطة I هي منتصف $[AB]$.

3) صغ جملة واحدة ما برهنت على صحته في أ) و ب) .

تكون النقطة I منتصف $[AB]$ إذا وفقط إذا كان من أجل كل نقطة M من المستوي : $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=2\overrightarrow{MI}$