المرجح

مرجح نقطتين

خاصية و تعريف

 $\alpha + \beta \neq 0$ نقطتین متزنتین من المستوی بحیث (A, α) و تکن (A, α) نقطتین متزنتین من (B,β) و (A,α) النقطة المتزنتين (A,α) و النقطة lpha GA + eta GB = 0: توجد نقطة وحيدة G من المستوى بحيث

خاصيات مرجح نقطتين متزنتين

 $k \in \mathbb{R}^*$ و (B, β) و (A, α) انتقطتین المتزنتین المتزنتین G مرجح النقطتین المتزنتین

 $(B, k \beta)$ و $(A, k \alpha)$ فإن G كذلك مرجح النقطتين المتزنتين

ب. الخاصية المميزة:

اذا كانت G مرجح النقطتين المتزنتين (A, lpha) و (B, eta) فإنه لكل نقطة M من المستوى :

$$\alpha \overrightarrow{MA} + \beta \overrightarrow{MB} = (\alpha + \beta) \overrightarrow{MG}$$

ج. خاصية الإنشاء: المتزنتين (A, α) و (B, β) فإن المتزنتين (B, β) و (B, β) فإن المتزنتين والمتزنتين المتزنتين والمتزنتين وا

$$\overline{BG} = \frac{\alpha}{\alpha + \beta} \overline{BA}$$
 $g \overline{AG} = \frac{\beta}{\alpha + \beta} \overline{AB}$

مرجح ثلاث نقط متزنة

خاصية و تعريف

 $\alpha+\beta+\gamma\neq0$ و (B,β) و (B,β) و (B,β) ثلاث نقط متزنة من المستوى بحيث

 $\alpha \overline{GA} + \beta \overline{GB} + \gamma \overline{GC} = 0$: توجد نقطة وحيدة G من المستوى بحيث

 (C,γ) و (B,β) و (A,α) النقط المتزنة النقط المتزنة (B,β)

خاصيات مرجح نقطتين متزنتين

 $k \in \mathbb{R}^*$ و (C, γ) و (B, β) و (A, α) و انقط المتزنة و (B, β)

 $(C,k\gamma)$ و $(B,k\beta)$ و $(A,k\alpha)$ انقط المتزنة $(B,k\beta)$ و فإن $(B,k\beta)$

ب الخاصية المميزة

اذا كانت G مرجح النقط المتزنة (A, lpha) و (B, eta) و (B, eta) فإنه لكل نقطة M من المستوى :

$$\alpha \overline{MA} + \beta \overline{MB} + \gamma \overline{MC} = (\alpha + \beta + \gamma) \overline{MG}$$

: أبا كانت G مرجح النقط المتزنة (A, α) و (B, β) و النقط المتزنة المتزنة المتزنة (B, β)

$$\overline{AG} = \frac{\beta}{\alpha + \beta + \gamma} \overline{AB} + \frac{\gamma}{\alpha + \beta + \gamma} \overline{AC}$$

د. $\frac{1}{1}$ دمیعیة المرجح : (C,γ) و (B,β) و (A,α) و (B,β) و (B,β)

 (B,β) و (A,α) و (B,β)

 (C,γ) و $(H,\alpha+\beta)$ فإن G: فإن مرجح النقطتين المتزنتين

إحداثيات مرجح تقطتين

في مستوى منسوب إلى معلم
$$\left(O,\vec{i}\,,\vec{j}\,
ight)$$
 و $A\left(x_{A},y_{A}
ight)$ و إذا كانت $A\left(x_{A},y_{A}
ight)$ و $A\left(x_{A},y_{A}
ight)$ و إذا كانت $A\left(x_{A},y_{A}
ight)$ و إذا كانت

$$\begin{cases} x_G = \frac{\alpha x_A + \beta x_B}{\alpha + \beta} \\ y_G = \frac{\alpha y_A + \beta y_B}{\alpha + \beta} \end{cases}$$

إحداثيات مرجح ثلاث نقط

$$\left(O,ec{i}^{\prime},ec{j}^{\prime}
ight)$$
 في مستوى منسوب إلى معلم

$$C\left(x_{C},y_{C}
ight)$$
 و $B\left(x_{B},y_{B}
ight)$ و $A\left(x_{A},y_{A}
ight)$ و إذا كانت $A\left(x_{A},y_{A}
ight)$ و إذا كانت $G\left(x_{C},y_{C}
ight)$ و $A\left(x_{B},y_{B}
ight)$ و إذا كانت $A\left(x_{A},y_{A}
ight)$

$$\begin{cases} x_{G} = \frac{\alpha x_{A} + \beta x_{B} + \gamma x_{C}}{\alpha + \beta + \gamma} \\ y_{G} = \frac{\alpha y_{A} + \beta y_{B} + \gamma y_{C}}{\alpha + \beta + \gamma} \end{cases} : \dot{y}_{G} \stackrel{\text{i.i.}}{=} G(x_{G}, y_{G})$$