

النموذج (د)

١

-١

(ع) π



-٢

(ح) π



-٣

ج = $\frac{1}{1+r} = \frac{1}{1+0.1} = \frac{1}{1.1} = 0.9091$

بوضع $r = 0.1$

$0.9091 = \frac{1}{1.1} \Rightarrow 1.1 = \frac{1}{0.9091} \Rightarrow 1.1 = 1.1$

$1.1 = 1.1$

بوضع $r = 0.1$

ترتيب الحد الأوسط $1 + \frac{1}{1.1} = 1.9091$

$\frac{1}{1.1} = \frac{1}{1.1} \Rightarrow \frac{1}{1.1} = \frac{1}{1.1}$

حل آخر: $\frac{1}{1.1} = \frac{1}{1.1} \Rightarrow \frac{1}{1.1} = \frac{1}{1.1}$

$\frac{1}{1.1} = \frac{1}{1.1} \Rightarrow \frac{1}{1.1} = \frac{1}{1.1}$

بوضع $r = 0.1$

$\frac{1}{1.1} = \frac{1}{1.1} \Rightarrow \frac{1}{1.1} = \frac{1}{1.1}$

ترتيب الحد الأوسط $1 + \frac{1}{1.1} = 1.9091$

معامل $\frac{1}{1.1} = \frac{1}{1.1} \Rightarrow \frac{1}{1.1} = \frac{1}{1.1}$

$$\vec{p} \cdot \vec{v} = \vec{r} \cdot \vec{v}$$

١

$$(0.61 - 0.6) \cdot (7 - 6) = \vec{r} \cdot (7 - 6)$$

٢

$$0.01 \cdot 1 = \vec{r} \cdot (7 - 6)$$

٣

$$0.01 = 1 \cdot r + (0 - r) \cdot 1$$

الصورة القياسية

٤

$$0.01 = r + 0 - r$$

الصورة العامة

(تراعى الحلول الأخرى)

-٥-

$$(U) \quad (1 \ 6 \ 1) \quad \triangle$$

-٦-

... المتعمق يصنع زوايا متساوية مع الاتجاهات

الموجب لمحاور الإحداثيات

$$\therefore \cos \theta = \cos \theta = \cos \theta$$

$$\therefore \cos \theta = \cos \theta + \cos \theta = 1$$

$$\therefore \cos \theta = \cos \theta = \cos \theta = \frac{1}{3}$$

$$\triangle \quad \therefore \cos \theta = \cos \theta = \cos \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\therefore \text{تجاه اتجاه المتعمق} = \left(\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}} \right)$$

$$(1 \ 6 \ 1) = 1$$

$$\begin{aligned} \triangle \quad \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \\ \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \\ \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \\ \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \\ \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \\ \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \end{aligned}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}}$$

$$\triangle \quad \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \quad \text{المستوي} \quad \text{المستوي}$$

$$\begin{pmatrix} 7 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix} \dots$$

$$(11-)\alpha + (0-)\beta = \begin{vmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{vmatrix} = |P|$$

3. $\neq 37 =$

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 10 & 2 & 11 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 10 & 2 & 11 \end{pmatrix} = P \dots$$

1. 3

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 10 & 2 & 11 \end{pmatrix} \frac{1}{37} = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 10 & 2 & 11 \end{pmatrix} = P \dots$$

1. 3

$$\begin{pmatrix} 7 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & 3 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 10 & 2 & 11 \end{pmatrix} \frac{1}{37} = \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} \dots$$

3. 1

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 37 \\ 37 \\ 74 \end{pmatrix} \frac{1}{37} =$$

$$\alpha = 1 \quad \beta = 1 \quad \gamma = 2$$

1. 3

(تراجعى الحلول الأخرى)

النموذج (د)

٥



$$(٥) \quad ٣, ١, ٣$$

-٨



$$(٥) \quad ٢ \text{ جتا } ٥$$

-٩

-١٠



$$(٤) \quad = ٦ + (٣ - ٤, ٤, ٢) + (٢ - ٤, ٤, ١)$$

$$\frac{\vec{t} + 3\vec{v}}{\vec{t} + 3\vec{v}} \times \frac{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})}{\vec{t} - 3\vec{v}} = \vec{e} \quad (P)$$

$$\frac{(\vec{t} - 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} + 3\vec{v})}{\vec{t} - 3\vec{v}} =$$

$$\frac{\vec{t} \wedge \vec{t} + \vec{t} \wedge 3\vec{v} - 3\vec{v} \wedge \vec{t} - 3\vec{v} \wedge 3\vec{v}}{\vec{t} - 3\vec{v}} =$$

$$\frac{\vec{t} \wedge 3\vec{v} - 3\vec{v} \wedge \vec{t} - 9\vec{v} \wedge \vec{v}}{\vec{t} - 3\vec{v}} = \frac{3\vec{t} \wedge \vec{v} - 3\vec{v} \wedge \vec{t}}{\vec{t} - 3\vec{v}} = \frac{6\vec{t} \wedge \vec{v}}{\vec{t} - 3\vec{v}}$$

$$\frac{6\vec{t} \wedge \vec{v}}{\vec{t} - 3\vec{v}} = \vec{e} \quad \Rightarrow \quad 6\vec{t} \wedge \vec{v} = \vec{e}(\vec{t} - 3\vec{v})$$

$$\vec{e} = \frac{6\vec{t} \wedge \vec{v}}{\vec{t} - 3\vec{v}} \quad \Rightarrow \quad \vec{e}(\vec{t} - 3\vec{v}) = 6\vec{t} \wedge \vec{v}$$

$$\vec{e} = \frac{6\vec{t} \wedge \vec{v}}{\vec{t} - 3\vec{v}} \quad \Rightarrow \quad \vec{e}(\vec{t} - 3\vec{v}) = 6\vec{t} \wedge \vec{v}$$

$$\text{عند } \vec{v} = 0 \quad \Rightarrow \quad \vec{e} = \frac{6\vec{t} \wedge 0}{\vec{t} - 0} = \frac{0}{\vec{t}} = 0$$

$$\text{عند } \vec{v} = \vec{t} \quad \Rightarrow \quad \vec{e} = \frac{6\vec{t} \wedge \vec{t}}{\vec{t} - 3\vec{t}} = \frac{0}{-2\vec{t}} = 0$$

$$\text{عند } \vec{v} = -\vec{t} \quad \Rightarrow \quad \vec{e} = \frac{6\vec{t} \wedge (-\vec{t})}{\vec{t} - 3(-\vec{t})} = \frac{0}{4\vec{t}} = 0$$

$$(B) \quad \frac{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})}{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})} \times 3\vec{v} = (\vec{t} - 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} + 3\vec{v}) \times 3\vec{v}$$

$$\frac{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})}{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})} \times 3\vec{v} =$$

$$\frac{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})}{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})} \times 3\vec{v} =$$

$$\frac{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})}{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})} \times 3\vec{v} =$$

$$\frac{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})}{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})} \times 3\vec{v} = \frac{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})}{(\vec{t} + 3\vec{v}) \wedge (\vec{t} - 3\vec{v})} \times 3\vec{v} =$$

(تراجعى الحلول الأخرى)

النموذج (د)

٧

-١٢

$$(ج) \quad ١٥ = ١$$

-١٣

$$(ج) \quad ١٦ = (٢-٤)^2 + (٣+٥)^2 + (٢-٥)^2$$

-١٤

$$(ج) \quad ٥ = ٤$$

-١٥

$$(٢) \quad \overline{١١} = (١-٢-٢)$$

$$\overline{١٠} = (١-٤)$$

$$(١) \quad \text{مما (د) } \overline{١١} \cdot \overline{١٠} = \overline{١١} \cdot \overline{١٠} = \overline{(١-٢-٢) \cdot (١-٤)} = \overline{١٦+١٧}$$

$$\overline{١١} \cdot \overline{١٠} = \overline{١٦+١٧} = \overline{٣٣} = \overline{١٧}$$

$$(٣) \quad \overline{١٠} - \overline{١١} = \overline{١٠} + \overline{١١}$$

$$(١-٢-٢) + (١-٤) =$$

$$(١-٦-٢) = \overline{١٠}$$

$$\overline{١٠} = (١-٦-٢)$$

$$\text{المركبة الإجمالية} = \overline{١٠} \cdot \overline{١٠} = \overline{(١-٦-٢) \cdot (١-٦-٢)}$$

$$= \overline{(١-١٢-٢) \cdot (١-١٢-٢)} = \overline{٩+٢+١}$$

$$\overline{١٠} = \overline{(١-١٢-٢)} = \overline{٩+٢+١} = \overline{١٢}$$

٨

(ب) (ر) جميع متوازيات السطح = $|\vec{u} \times \vec{v} \cdot \vec{P}| = \left(\frac{1}{2}\right)$

$$(1-c) + (11-c) - (7) = \begin{vmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 1 & 2 & 3 \\ 4 & 1 & -1 \end{vmatrix} = 29 \text{ وحدة حجم}$$

(ج) $\vec{u} + \vec{v} = \begin{vmatrix} \vec{e}_1 & \vec{e}_2 & \vec{e}_3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 1 & 2 & -1 \end{vmatrix} = \vec{u} \times \vec{v}$

(د) $|\vec{u} \cdot \vec{v}| = \sqrt{(16) + (7-7)} = \|\vec{u} \times \vec{v}\|$

وهذا يعني أن المتجهين \vec{u} و \vec{v} متعامدان

∴ ارتفاع المجسم = $\frac{29}{5\sqrt{2}}$ = $\frac{\text{المجسم}}{\text{مساحة القاعدة}}$

(هـ) $\frac{5\sqrt{2}}{2} =$ وحدة طول ≈ 3.54

(تراجع الحلول الأخرى)

-١٦



-١٧



-١٨



$$\begin{array}{ccc|c} & 1 & 1 & 1 \\ & \Delta & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|c} & 1 & 1 & 1 \\ & \Delta & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \end{array} = \Delta \begin{array}{c} \underline{\underline{٤ - ٤}} \\ \underline{\underline{٤ - ٤}} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|c} & 1 & 1 & 1 \\ & \Delta & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \end{array} = \Delta \begin{array}{c} \underline{\underline{٤ - ٤}} \\ \underline{\underline{٤ - ٤}} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|c} & 1 & 1 & 1 \\ & \Delta & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \end{array} = \Delta \begin{array}{c} \underline{\underline{٤ - ٤}} \\ \underline{\underline{٤ - ٤}} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|c} & 1 & 1 & 1 \\ & \Delta & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \end{array} = \Delta \begin{array}{c} \underline{\underline{٤ - ٤}} \\ \underline{\underline{٤ - ٤}} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc|c} & 1 & 1 & 1 \\ & \Delta & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \\ & \cup & \cup & \cup \end{array} = \Delta \begin{array}{c} \underline{\underline{٤ - ٤}} \\ \underline{\underline{٤ - ٤}} \end{array}$$

(تراعى الحلول الأخرى)

(انتهت الإجابة وتراعى الحلول الأخرى)