



## 影音解題

**搭配課本習題進階題  
立即學習，提升學習效果**




## 官方帳號

**不定期試題分享，  
更多即時互動**



配合：108 課綱三民普高數學第三冊 A3-1 平面向量的表示法  
108 課綱三民普高數學第三冊 B3-1 平面向量的表示法  
108 課綱東大技高數學 B 第二冊 2-2 向量的加減與實數積  
108 課綱東大技高數學 C 第一冊 3-1 向量及其基本運算

已知  $ABCD$  為平行四邊形， $E$  為  $\overline{BC}$  之中點且  $\overline{AE} \perp \overline{BD}$  於點  $O$ ，若

$$\overrightarrow{AO} = x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AD} \text{，則 } (x,y) =$$

- (A)  $(\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$  (B)  $(\frac{1}{2}, \frac{5}{2})$  (C)  $(\frac{2}{3}, \frac{2}{3})$  (D)  $(\frac{2}{3}, \frac{1}{3})$

參考答案：(D)

說明：此題只要熟悉國中三角形的重心性質，與平面向量的基本概念便可輕易解題。

若沒有想到用三角形重心的概念解題，可分別假設  $A(0,0)$ 、 $B(1,0)$ 、

$C(1,2)$ 、 $D(0,2)$ ，並依題意求出  $O$  點坐標，也是一種解題方法。

解：

如圖所示

因為平行四邊形對角線互相平分

因此可知  $O$  點為  $\triangle ABC$  的重心

所以  $\overrightarrow{AO} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AE}$

$$\text{又 } \overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AD} \text{，可得 } \overrightarrow{AO} = \frac{2}{3}(\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AD}) = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AD}$$

故選(D)



### 三民X東大 數學編輯小組

◆ 三民111學測數學A、數學B試題詳解  
出爐啦 ◆  
<https://elearning.sanmin.com.tw/Learn/PreviousTest/Math>

108課綱將數學分成A、B兩個版本，數A題幹較長的題目不容易理解，題幹較短的題目則是不容易下筆作答，基本題少，A版不愧是「高」數學需求學生修習的科目，難度甚至高到比肩數甲。

B題目出的難易適中，既有一定比例的基本題，也有配合新課綱的素養情境題，部分題目的題幹雖長，但不至於會產生誤解，情境的套用也較數A合理，若以「低」數學需求學生的角度來考慮這份試題，稱得上是具有鑑別度的考題。

#史上最簡單也最困難的第一屆學測數學A  
#怎麼我的計算機按不出一般底對數  
#快來看看三民數學，敘述完整架構清楚，  
數A數B有做出明顯區隔