

19. 答案: A

一般解法:

設平行四邊形的高為  $h$ 。

留意  $\triangle EFB \sim \triangle CFD$ 。設  $EB:CD = 1:n$  (在選擇題中, 可當  $EB=1, CD=n$ )。

$$\triangle EFB \text{ 高} = h \times \frac{1}{n+1}; \triangle DCF \text{ 高} = h \times \frac{n}{n+1}$$

$$\triangle DEF \text{ 面積} = \triangle EBC \text{ 面積} - \triangle EBF \text{ 面積}$$

$$= \frac{1}{2} EB \times h - \frac{1}{2} EB \times h \times \frac{1}{n+1}$$

$$= \frac{1}{2} h - \frac{1}{2} h \times \frac{1}{n+1}$$

$$= \frac{1}{2} h \left( 1 - \frac{1}{n+1} \right)$$

$$= \frac{1}{2} h \left( \frac{n}{n+1} \right)$$

$$\triangle CBF \text{ 面積} = \triangle DBC \text{ 面積} - \triangle DCF \text{ 面積}$$

$$= \frac{1}{2} DC \times h - \frac{1}{2} DC \times h \times \frac{n}{n+1}$$

$$= \frac{1}{2} nh - \frac{1}{2} nh \times \frac{n}{n+1}$$

$$= \frac{1}{2} nh \left( 1 - \frac{n}{n+1} \right)$$

$$= \frac{1}{2} nh \left( \frac{1}{n+1} \right)$$

$$= \triangle DEF \text{ 面積}$$

解法 2:

因題目中沒有指明  $E$  點的位置, 所以要“直接”計算  $\triangle DEF$  及  $\triangle CBF$  的面積會比較困難 (參照“一般解決”)。

但我們亦可利用“沒有指明  $E$  點的位置”一點, 設  $E$  點正正在  $A$  點之上。我們更可設  $ABCD$  為正方形。

在這情形下, 圖形會變成:

一看便知  $\triangle DEF$  面積 =  $\triangle CBF$  面積

