

19) 3920

$$DH = 140 - 100 = 40$$

$$\text{設 } DE = EF = x, \text{ 那麼 } \frac{x}{x+140} = \frac{40}{140} \Rightarrow x = 56$$

$$S_{\triangle BFH} = S_{\triangle AEH} = (140 + 56) \times 40 \div 2 = 3920$$

20) 495

設  $A$ 、 $B$ 、 $C$  和  $D$  是 1 至 12 中的 4 個不同的正整數，而且  $A < B < C < D$ ，

設  $B' = B - 1$ ， $C' = C - 2$ ， $D' = D - 3$ ，那麼  $A$ 、 $B'$ 、 $C'$  和  $D'$  是 1 至 9 中的正整數（可相同），而且  $A \leq B' \leq C' \leq D'$ ，即  $\overline{AB'C'D'}$  是一個「單調上升」的四位數。

因為在 12 個不同的物件中（不論次序）選擇 4 個，有

$$\frac{12 \times 11 \times 10 \times \dots \times 3 \times 2 \times 1}{4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 8 \times 7 \times \dots \times 2 \times 1} = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 495 \text{ 個方法，所以「單調上升」的四}$$

位數也有 495 個。