

一、單選題（每題 8 分共 16 分）

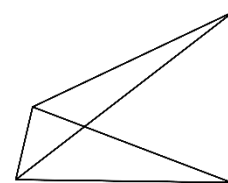
說明：第 1 題至第 2 題，每題有 5 個選項，其中只有一個是正確或最適當的選項。各題答對者，得 8 分；答錯、未作答或畫記多於一個選項者，該題以零分計算。

1. 有一個猜英文字母的遊戲，進行的方式是給定 10 張卡片，上面分別寫著 AB 、 AC 、 AD 、 AE 、 BC 、 BD 、 BE 、 CD 、 CE 、 DE 。主持人先從這 10 張卡片中任意抽選一張，由小淳來猜測這張卡片上的字母，每經過一分鐘，主持人會給小淳一個提示，提示方法是主持人會寫下兩個字母，例如提示 AB ，則表示主持人所抽的卡片上必定有字母 A 或 B ，因此小淳可以推測出主持人所抽的卡片可能是 AB 、 AC 、 AD 、 AE 、 BC 、 BD 、 BE 這 7 種可能。已知遊戲過程中，主持人每經過一分鐘給出的提示依序為 AB 、 CD 、 AC 、 BD 、 CE 、 BC 、 BE ，請問小淳最早在哪一個提示時，就可以確實推測出主持人所抽的卡片為 BC ？

- (1) BE (2) BC (3) CE (4) BD (5) AC 。

2. 使用 3 種不同的顏色塗右圖(平面圖型)，每區域只能塗一色，規定相鄰區域必須異色，且 3 種顏色都必須使用。求所有塗色的方法數有幾種？

- (1) 6 (2) 12 (3) 18 (4) 24 (5) 27



二、多重選擇題（每題 10 分共 20 分）

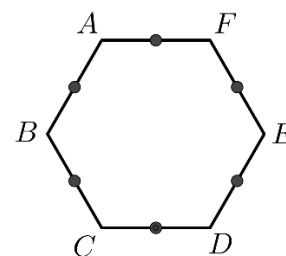
說明：第 3 題至第 4 題，每題有 5 個選項，其中至少有一個是正確的選項，請將正確選項畫記在答案卡之「選擇(填)題答案區」。各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得 10 分；答錯 1 個選項者，得 6 分；答錯 2 個選項者，得 2 分；答錯多於 2 個選項或所有選項均未作答者，該題以零分計算。

3. 若 a 、 b 、 c 為三相異實數，則下列哪些敘述是「 $a > b > c$ 」的否定敘述？

- (1) $a \leq b$ 且 $b \leq c$ (2) $a > b$ 或 $b > c$ (3) $a \leq b$ 或 $b \leq c$
 (4) a 、 b 、 c 三數中， a 不是最大的
 (5) a 、 b 、 c 三數中， a 不是最大的或 c 不是最小的。

4. 如右圖，從正六邊形 $ABCDEF$ 的各邊中點，任取 3 點連成三角形，下列哪些是正確的？

- (1) 依此方法可連成 3 種不同大小的三角形
 (2) 這些三角形中，共有 6 個鈍角三角形
 (3) 這些三角形中，共有 6 個銳角三角形
 (4) 這些三角形中，共有 6 個直角三角形
 (5) 這些三角形中，若為銳角三角形，則必為正三角形

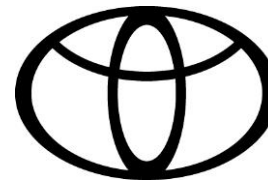


三、選填題（每題 8 分共 64 分）

說明：1. 第 A 至 H 題，將答案畫記在答案卡之「選擇(填)題答案區」所標示的列號(5~25)。

2. 第 A 至 H 題每題完全答對給 8 分。

【A】使用 4 種不同顏色來塗右圖某車廠 logo 的 6 個空白區域，每個區域只塗一色，顏色可重複使用，但相鄰區域不同色，則有 (5)(6)(7) 種塗法



【B】興大附中第一次段考高一 15 班全班 40 人中，國文及格者有 30 人，英文及格者有 28 人，數學及格者有 26 人，設此三科均及格者有 x 人，則 x 最大值為 a ， x 最小值為 b ，求 $a+b =$ (8)(9)

【C】 $A = \{x \mid \sqrt{x} \in N, 1 \leq x \leq 10^6\}$ ， $B = \{x \mid x = 18k, k \in Z\}$ ，則 $n(A-B) =$ (10)(11)(12)。

【D】從 1 寫到 9869，總共寫了 (13)(14)(15)(16) 個 3。

【E】若 $A = \{(t, t-5) \mid t \in R\}$ ， $B = \{(t+1, 2t) \mid t \in R\}$ ，若 $A \cap B = \{(a, b)\}$ ，求 $a+b =$ (17)(18)(19)。

【F】 $A = \{x \mid x^2 + ax + b > 0\}$ ， $B = \{x \mid x^2 + cx - 15 \leq 0\}$ 且 $A \cap B = \{x \mid 2 < x \leq 5\}$ ， $A \cup B = R$ ，則 $a+b+c =$ (20)(21)

【G】 $A = \{x \mid |x+2| \leq 1, x \in R\}$ ， $B = \{x \mid |x-8| \leq k, x \in R\}$ ，若 $A \subset B$ ，求 k 之最小值 = (22)(23)

【H】 $A = \{x, y, z\}$ ， $B = \{z+1, 5, 6\}$ ，則滿足 $A \subset B$ 的序組 (x, y, z) 有多少組？ (24)(25)