

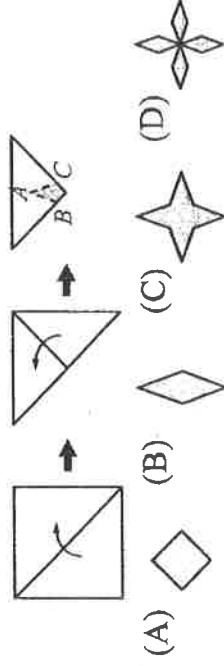
* 本試卷試題之答案一律作答於答案卷上，否則不予記分

二 年 班 座號: 姓名:

一、選擇題 (每題 4 分，共 40 分)

- 下列何者為等差數列？
(A) 1, -1, -2, -3, -4 (B) 1, 2, 3, 4, 3, 2, 1
(C) 0, 0, 0, 0, 0 (D) 1, -1, 1, -1, 1, -1
- 等差數列 a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 ，公差為 d ，則下列敘述何者一定正確？
(A) $a_2 + a_3 = 5d$ (B) $a_5 - a_3 = a_2$
(C) $a_1 + a_2 = a_3$ (D) $a_1 + a_5 = 2a_3$
- 數列 a, b, c 成等差數列，公差為 4；而 $a+3, b+6, c+9$ 也是等差數列，則此數列的公差為何？
(A) 4 (B) 7 (C) 3 (D) 12
- 等差級數 $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{33} = 231$ ，則 $a_{17} = ?$
(A) 7 (B) 11 (C) 9 (D) 13
- 一圓的半徑為 5.5 公分，則下列何者不可能為這個圓的弦長？
(A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12
- 若直線 L 垂直平分 \overline{AB} 於 D ，則以下不正確的有幾個？
(甲) 直線 L 是 \overline{AB} 的垂直平分線
(乙) $\overline{AB} = 2\overline{BD}$
(丙) D 為 \overline{AB} 中點
(丁) D 為垂足
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- 在 18, 40, 51 這三個數中，再加下列選項中哪兩個數後，可以由小而大依序排列為一等差數列？
(A) 7, 28 (B) 7, 27 (C) 28, 63 (D) 29, 62

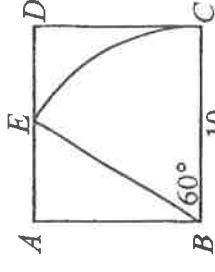
- 如下圖，將一張正方形色紙對摺兩次，再沿虛線剪下灰色部分，其中 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，則剪下來的灰色部分展開後會得到下列哪一個圖形？



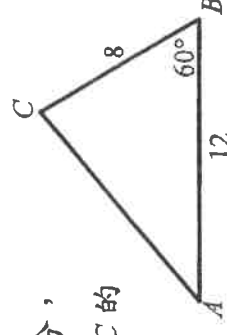
- 一個正八邊形有 a 條對稱軸，一個等腰梯形有 b 條對稱軸，一個菱形有 c 條對稱軸，一個等形有 d 條對稱軸，則 $\sqrt{a-b-c-d} = ?$
(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 1
- 一等差級數的首項為 8，末項為 92，總和為 750，則下列敘述何者正確？
(A) 項數 = 15 (B) 項數 = 14 (C) 公差 = 11 (D) 公差 = 9

二、填充題 (每格 4 分，共 48 分)

- 若 a, b 兩數的等差中項為 9，且 $3a+b$ 與 $a-b$ 的等差中項為 14，則 $2a-b =$ (1) 。
- 在 12 與 36 之間插入 15 個數，使其成為一個等差數列，求此插入 15 個數的和 = (2) 。
- 已知一個直角三角形的三邊長成等差數列，且其面積為 96 cm^2 ，求此直角三角形周長 = (3) cm^2 。
- 已知 $\angle A$ 與 $\angle B$ 的 3 倍互補，且 $\angle A = 66^\circ$ ，求 $\angle B$ 的餘角 = (4) 度。
- 有一個扇形，其半徑為 12 公分，弧長為 9π 公分，求：
(1) 此扇形的圓心角 = (5) 度。
(2) 此扇形的面積 = (6) 平方公分。
- 若正 $\triangle ABC$ 的面積為 $9\sqrt{3}$ 平方公分，則正 $\triangle ABC$ 的周長為 (7) 公分。
- 設一個等差數列的首項為 -273，第 23 項為 -119，則自第 1 項加到第 (8) 項時，其總和會最小。
- 求 50 至 800 中，被 7 除餘 2 的所有整數和 = (9) 。
- 如圖，長方形 $ABCD$ 中， $\overline{BC} = 10$ ，扇形 EBC 中，圓心角 $\angle EBC = 60^\circ$ ，求 $\overline{AB} =$ (10) 。
- 觀察下列數列的規律，並在空格中填入適當的數：
(1) -3, -2, 0, 3, 7, (11) , 18。
(2) 1, 9, 25, 49, (12) , 121。

**三、非選擇題 (共 12 分，無計算過程不給分)**

- 一等差級數前 n 項的和是 $\frac{5n^2-n}{2}$ ， n 為正整數，求：
(1) 首項 = ? 【2 分】
(2) 第 11 項 = ? 【3 分】
(3) 第 11 項到第 20 項的和 = ? 【3 分】



- 如附圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 12$ 公分， $\overline{BC} = 8$ 公分，且 $\angle B = 60^\circ$ ， $\triangle ABC$ 的面積為多少平方公分？【4 分】