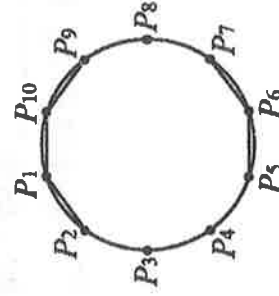
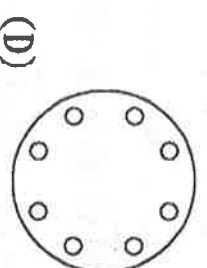
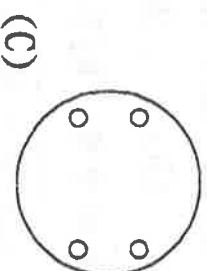
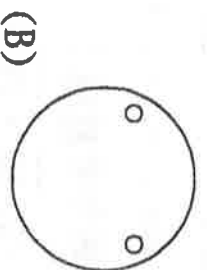
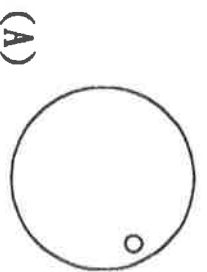
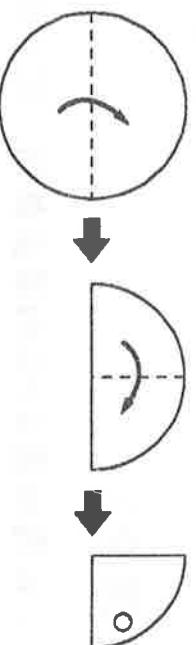


一、選擇題(每題 3 分，共 36 分)

- () 1. 若 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ 為公差 $d \neq 0$ 的等差數列，則下列何者不是等差數列？
 (A) $a_{11}, a_{12}, a_{13}, \dots, a_{20}$ (B) $a_3, a_6, a_9, \dots, a_{30}$
 (C) $a_8, a_7, a_6, \dots, a_2$ (D) $a_1, 2a_2, 3a_3, \dots, 10a_{10}$
- () 2. 已知 M 是 \overline{AB} 的中點， P 是 \overline{BM} 的中點，則下列敘述何者錯誤？
 (A) $\overline{PM} = \overline{PB}$ (B) $\overline{PM} = \overline{AM}$ (C) $\overline{PM} = \overline{AM} - \overline{PB}$ (D) $\overline{AM} = \overline{PM} + \overline{PB}$
- () 3. 設某數列的一般項 $a_n = 3n - 1$ ，則下列敘述何者錯誤？ (A) 第 1 項 $a_1 = 2$
 (B) 第 2 項 $a_2 = 5$ (C) 第 3 項 $a_3 = 8$ (D) 第 5 項 $a_5 = 11$
- () 4. 已知等腰三角形的底邊長為 10，面積為 60，請問等腰三角形的周長為(A)36 (B)22 (C)21 (D)12。
- () 5. 星星和勻勻均從同一本書的第 1 頁開始，逐頁依順序在每一頁上寫一個數。星星在第 1 頁寫 1，且之後每一頁寫的數均為他在前一頁寫的數加 2；勻勻在第 1 頁寫 1，且之後每一頁寫的數均為他在前一頁寫的數加 7。若星星在某頁寫的數為 101，則勻勻在該頁寫的數為何？【105. 會考】
 (A) 350 (B) 351 (C) 356 (D) 358
- () 6. 請找出下列兩數列第 13 個相同的數為何？(A)155 (B)228 (C)255 (D)263
 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23,
 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31,
- () 7. 正整數 1 到 100 中，若偶數的和為 a ，則 $1 + 2 + 3 + \dots + 100$ 之值以 a 表示為下列何者？
 (A) $2a - 50$ (B) $2a$ (C) $2a + 50$ (D) $2a + 100$
- () 8. 甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛八個人由左而右依序坐成一列。甲說：「我今年 12 歲」，辛說：「我今年 33 歲」，乙、丙、丁、戊、己、庚六個人皆異口同聲的說：「坐在我左右的兩個人年齡相加為我的年齡的兩倍。」請問丁今年幾歲？
 (A) 19 (B) 21 (C) 23 (D) 27
- () 9. 有 A, B, C 三個角在比大小， $\angle A$ ：我的補角和我的角度相等， $\angle B$ ：我是 $\angle A$ 的一半多 15 度， $\angle C$ ：我的角度和 $\angle B$ 的補角相等。請問 $\angle C$ 為多少度？(A) 150° (B) 135° (C) 120° (D) 100°
- () 10. 若恩恩從 1~50 的整數中挑選 4 個數，使其由小到大的排序後形成一等差數列，且 4 個數中最小的是 7，則下列哪一個數不可能出現在恩恩挑選的數之中？【107. 會考】(A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 35
- () 11. 下圖是 $R, R_1, R_2, \dots, R_{10}$ 十個點在圓上的位置圖，且此十點將圓周分成十等分。
 今小花連接 $\overline{RR_1}, \overline{RR_2}, \overline{RR_3}, \overline{RR_4}, \overline{RR_5}, \overline{RR_6}, \overline{RR_7}, \overline{RR_8}, \overline{RR_9}, \overline{RR_{10}}$ ，判斷小花再連接下列哪一條線段後，所形成的圖形不是線對稱圖形？【104. 會考】(A) $\overline{R_1R_3}$ (B) $\overline{R_1R_5}$ (C) $\overline{R_1R_6}$ (D) $\overline{R_1R_8}$



- () 12. 如右圖，晴晴將一個紙製杯墊對摺兩次後得一個扇形，然後在此扇形上以打孔機打孔。當杯墊展開之後，會得到哪一個圖形？



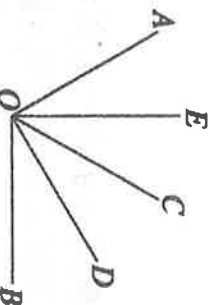
二、填充題(每題 4 分，共 40 分)

- 觀察下列數列的規律，並在空格中填入適當的數：1, 4, 9, 16, _____, 36, 49。
- 在下列空格中填入適當的數，使各數列成為等差數列： b , _____, $b-10$, $b-15$ 。
- 計算等差級數 $3+10+17+\cdots+80$ 的和是_____。
- 1, 1, 2, 3, 5, 8, ……，這個數列就稱為費氏數列，依照費氏數列的規律，試求數列中的第 135 項為奇數或偶數：_____。

- 如下圖，在 x 與 20 之間插入 11 個數，使其成一等差數列。已知插入的第 6 個數為 8，則 x = _____。

x , \square , \square , \square , \square , \square , 8, \square , …… , \square , 20

- 如下圖， $\angle AOB = 120^\circ$ ， \overline{OE} 平分 $\angle AOC$ ， \overline{OD} 平分 $\angle BOC$ ，且 $\overline{OE} \perp \overline{OB}$ ，則：
 $\angle BOD$ = _____ 度。



- 一等差級數共有 120 項，已知此級數前 30 項的和為 120，第 31 項至 60 項的和為 260，試求此級數的和為_____。

- 已知圓 O 的半徑為 24 公分，若圓 O 中有一扇形面積為該圓面積的 $\frac{1}{3}$ ，則該扇形所截的弧

長為_____公分。

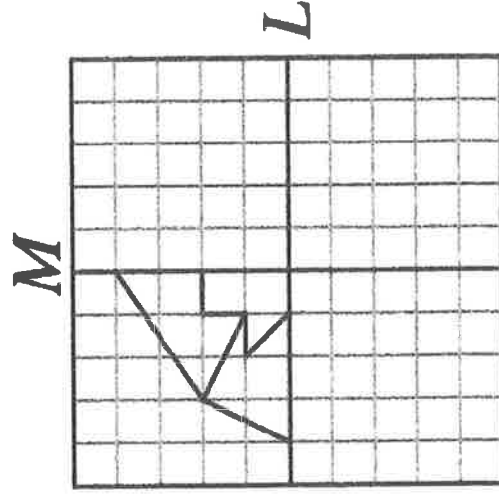
- 設一等差級數的第 5 項是 -37 ，第 17 項是 -28 ，則自第 1 項加到第_____項時，開始為正數。
- 一等差級數前 30 項的和為 800，前 20 項的和為 200，試求此級數前 50 項的和為_____。

三、非選擇題(每題 6 分，共 24 分)

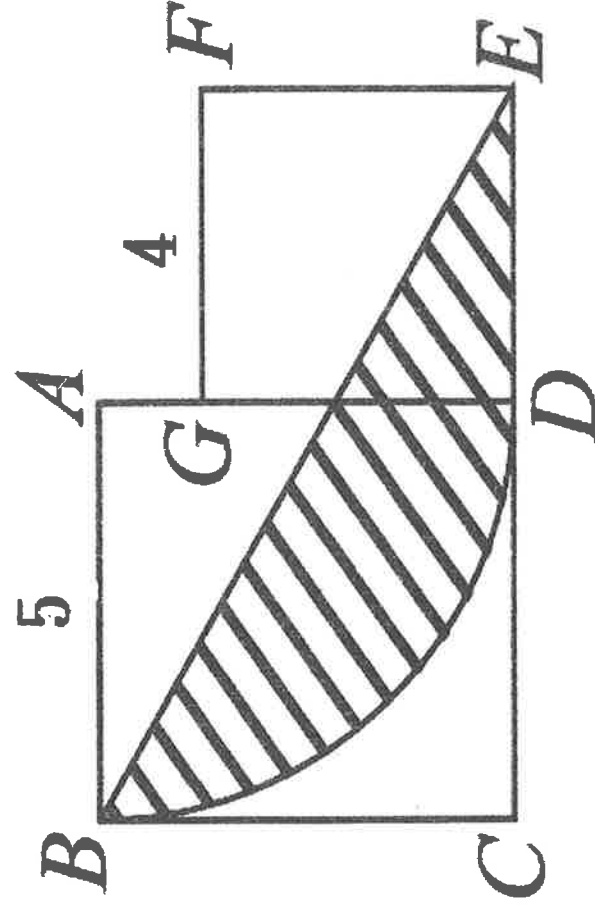
1. 數學老師在開心飲料店訂了 30 杯紅茶，每杯飲料 500c.c，每杯所含糖量如下圖表所示，老師每種含糖量不同的飲料皆有買，而且每種含糖量買的杯數依含糖量多寡排列是一個等差數列，且總糖量為 510 公克，請問老師訂購了幾杯無糖紅茶？

含糖量	全糖	7 分	5 分	3 分	無糖
每 100 公克飲料所含的糖量	10 公克	7 公克	5 公克	3 公克	0 公克

2. 利用方格紙完成下面以直線 L 、直線 M 為對稱軸的線對稱圖形。



3. 如右上圖，有兩個正方形拼在一起，其中 $\overline{AB} = 5$ 公分， $\overline{GF} = 4$ 公分， \widehat{BD} 是以 A 為圓心，5 公分為半徑所畫出的圓弧，試問圖中斜線部分的面積是多少平方公分？



4. 已知 23, 18, 13, 8, 3, …… 是等差數列，若前 n 項的和 $S_n = 5$ ，求 $n = ?$

~~試題結束~~

