

【答案直接寫在空格內】

一、概念題20%(每格2分)

1. 空格填入適當的數使得各數列成為等差數列

(1) $-2, 0, [\quad]$

(2) $4b, 3b, [\quad]$

(3) $3a+2b, 5a-b, [\quad]$

(4) $-4, [\quad], 8$

2. 已知一個等差數列的第1項為35，公差為4，則此數列的第16項是【 \quad 】

3. 四個內角皆為直角的四邊形稱為【 \quad 】形。

4. 四邊皆等長的四邊形稱為【 \quad 】形。

5. 兩組鄰邊分別等長的四邊形稱為【 \quad 】形。

6. 在2和17之間，插入4個數，使這些數形成一個等差數列，則此等差數列的公差為【 \quad 】。

7. 等差級數前10項和 $S_{10}=50$ ，若將各項加2，則總和變為【 \quad 】

二、填充題40%(每格4分)

1. 若直角三角形的三內角分別為 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$ ，其三邊長由小到大的連比例為【 \quad 】

2. 有一正方形，它的對角線長為5公分，則此正方形面積為【 \quad 】平方公分

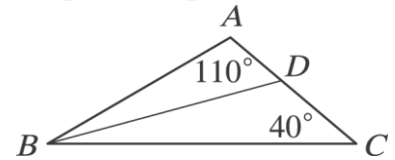
3. 有一個正三角形的邊長為4公分，則此正三角形的面積=【 \quad 】平方公分

4. 有一個等差數列，第2項是51，第8項是33，則第10項為【 \quad 】。

5. 有一等差數列為 a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 ，已知 $a_1 + a_5 = 50$ ，則 $a_2 + a_3 + a_4 =$ 【 \quad 】

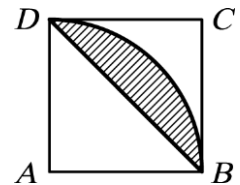
6. 計算等差級數 $99 + 96 + 93 + \dots + 66 =$ 【 \quad 】

7. 如圖，已知 $\angle A = 110^\circ, \angle C = 40^\circ$ ，且 \overline{BD} 平分 $\angle ABC$ ，則 $\angle BDC =$ 【 \quad 】度。



8. 在一個半徑為9公分的圓上，圓心角為 135° ，其所對的弧長為【 \quad 】公分。

9. 如圖，正方形 ABCD 每邊長為2，以 A 為圓心， \overline{AB} 為半徑在正方形 ABCD 內部畫一弧 \widehat{BD} ，則此弧與對角線 \overline{BD} 所定的弓形面積為【 \quad 】平方單位

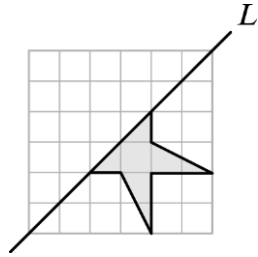


10. 已知a與b的等差中項為10，且a與b的乘積為30，則 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} =$ 【 \quad 】

【反面還有題目】

三、計算綜合題40%(每題5分)

1. 以直線L為對稱軸，畫出下圖的對稱圖形

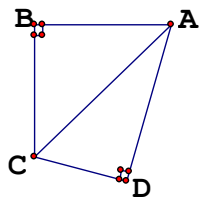


2. 附圖是某鄉運動大會時在路邊做裝飾用的氣球，從第1號開始，依藍、紅、白、綠、藍、紅、白、綠的順序排列，如果總共用了3554個氣球，則

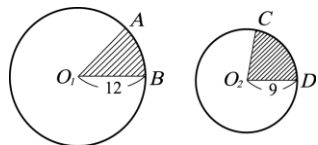
- (1) 最後一個氣球是什麼顏色？(3分)
 (2) 藍色氣球一共用了多少個？(2分)



3. 如圖， $\triangle ABC$ 、 $\triangle ACD$ 皆為直角三角形，
 $\angle B = \angle ADC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{BC} = 2$ ，
 $\angle CAD = 30^\circ$ ，則 (1) $\overline{AC} = ?$ (2分)
 (2) $\overline{CD} = ?$ (2分)
 (3) $\overline{AD} = ?$ (1分)

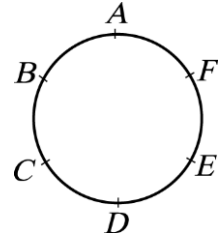


4. 如圖，已知圓 O_1 與圓 O_2 的半徑各為 12 和 9，若 $\angle A_1O_1B = 45^\circ$ ，且扇形 A_1O_1B 面積與扇形 CO_2D 面積相等，則 $\angle CO_2D = ?$



5. 如圖，圓周上有相異 6 點，則

- (1) 可畫出相異的弦多少條？(3分)
 (2) 可決定多少個弓形？(2分)



6. 在不小於 300 的正整數中，除以 18 餘 7 的數，最小的是 7，則 (1) 最大的數是多少？(3分)
 (2) 所有這樣的數之總和是多少？(2分)

7. 若等差級數 $3 + 11 + 19 + \dots$ 前 n 項的和為 248，求 $n = ?$

8. 已知等差數列 43, 39, 35, 31, \dots 則
 (1) 從第幾項開始為負數？(3分)
 (2) 此數列前 n 項和，其最大和是多少？(2分)