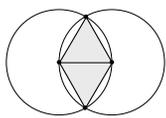


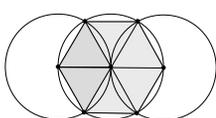
填空題

1. 若等差數列的每一項除以 7 的餘數都是 5，試求此等差數列的公差？_____
2. 等差數列 3, 5, 7, ...; 等差數列 2, 5, 8, ...，這兩個數列的共同項(例如：5)所形成的數列也是等差數列，試求其第 10 項？_____
3. $f(x) = 13x + 9$ ，則 $f(2a)$, $f(2a+1)$, $f(2a+2)$, $f(2a+3)$ 是等差數列，試求公差？_____
4. 等差數列的第 31 項是 -8，第 43 項是 12，則公差是多少？_____
5. 等差數列的公差是 3，第 17 項是 23，則第 21 項是多少？_____
6. 數線上，A 點表示 -16，B 點表示 24，如果有 10 個等分點將 \overline{AB} 11 等分，則自右邊算起第 5 個等分點表示何數？_____
7. 費波拉契數列 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...，從數列的第 3 項開始，第 $n+2$ 項是第 $n+1$ 項與第 n 項的和。試判斷第 61 項是奇數或偶數？

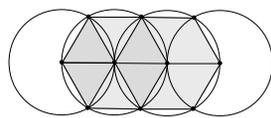
8. 等差數列 $18, 17\frac{2}{3}, 17\frac{1}{3}, 17, 16\frac{2}{3}, \dots$ ，則第幾項開始是負數？_____
9. 等差數列 a_1, a_2, \dots, a_{51} ，已知 $a_{26} = 31$ ， $a_{40} = 48$ ，則 $a_1 + a_{12} + a_{51} =$ _____
10. 半徑相等的兩圓分別通過另一圓的圓心並相交於兩點，連結交點與圓心形成面積 3 的菱形(陰影區域)，如圖一。觀察下列各圖，並依相



圖一



圖二



圖三

同規律畫出(圖八)，試求(圖八)的陰影區域面積？_____

11. 直角三角形的三個邊長形成等差數列，如果周長是 60，則面積=_____
12. 若 x^2 是 $(2-3x)$ 和 $(8x+1)$ 的等差中項，則 $x =$ _____
13. 如果 a, b, c, d, e 是等差數列，若 $a+e = 12$ ，則 $b+c+d =$ _____

14. 三角形三內角成等差數列，如果最小角是 18° ，則最大角是幾度？_____
15. 在 -13 和 20 兩數之間插入 k 個數，使這 $k+2$ 個數成等差數列，若第 5 項是 -1，則 $k =$ _____
16. 自 200~1000 的正整數，取出除以 5 餘 2 的整數並排成數列，試求其第 21 項？_____
17. 甲和乙同一時間開始，用相同的速度一起報數，甲報數：2、4、6、8……乙報數：287、284、281、278……，兩人報數都依等差數列。當兩人同時報相同數時，試問此數？_____
18. 三個數成等差數列，已知三數的和是 27，三數的平方和是 247，則公差=_____
19. 甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛 這 8 個人依年齡大小順序坐成一列。甲說：「我今年 13 歲」，辛說：「我今年 41 歲」，乙、丙、丁、戊、己、庚 六個人都說：「坐在我左右的兩個人的年齡和是我年齡的兩倍。」請問戊今年幾歲？

20. 數列 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \dots$ ，則第 60 項=_____

21. 設一凸 N 邊形的內角度數成等差數列，且公差為 5 度，若最小角為 120 度，最大角是 195 度，則 $N =$ _____
22. 等差數列的第 n 項是 m^2 ，第 m 項是 n^2 ， $n \neq m$ ，則公差是多少？_____
23. 設 $f(x) = 4x + 1$ ，若 $f(2)$, $f(a)$, $f(b)$, $f(14)$ 成等差數列，則 a, b 的等差中項為何？_____
24. 若有兩等差數列，其第 n 項比是 $(n+1):(2n+3)$ ，試求這兩個數列的前 5 項和的比？_____
25. 設 a_n 是等差數列的第 n 項，如果 $a_1 + a_2 + \dots + a_{29} = 50$ ， $a_{30} + a_{31} + \dots + a_{58} = 108$ ，則 $a_{30} - a_{29} =$ _____

參考答案

1. 7

2. 59

3. 13

4. $\frac{5}{3}$

5. 35

6. $\frac{64}{11}$

7. 奇數

8. 56

9. 76

10. 45

11. 150

12. $3, -\frac{1}{2}$

13. 18

14. 102

15. 10

16. 307

17. 116

18. $\pm\sqrt{2}$

19. 29

20. $\frac{5}{12}$

21. 16

22. $-m-n$

23. 8

24. 4 : 9

25. $\frac{2}{29}$