

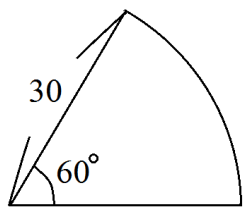
臺北市立新民國國民中學一零四學年度第二學期八年級數學科第一次段考

班級_____座號_____姓名_____ ※請用黑色墨水筆直接作答於試卷上

一、基礎題：每題五分

() 1.等差級數 $a_1=3$, $a_{21}=37$, 則 $S_{21} =$
(A)105(B)840(C)210(D)420

() 2.如圖，一扇形圓心角為 60° , 求扇形周長為
(A) $30+10\pi$ (B) $60+10\pi$ (C) $30+5\pi$ (D) $60+5\pi$



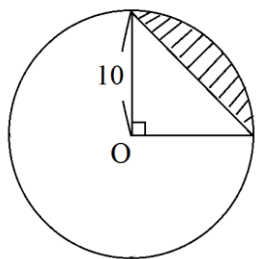
() 3.觀察數列的規律： $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{8}$,

$\frac{4}{16}$, \square , $\frac{6}{64}$ 則 \square 中的數應該是(A) $\frac{5}{16}$ (B) $\frac{5}{28}$

(C) $\frac{5}{32}$ (D) $\frac{5}{40}$

() 4.等差數列 3, 7, 11, 15, 19 其公差為
(A)9(B)4(C)-4(D)-9

() 5.如圖，O 為圓心求斜線部分 (弓形)面積為
(A) $25\pi - 50$ (B) $25\pi - 100$ (C) $50\pi - 100$



(D) $50\pi - 50$

() 6.等差級數 $a_{17}=100$, $S_{17}=1190$, 則 $a_1 =$
(A)40(B)-30(C)19(D)138

() 7.觀察下列數列 甲：1,2,3,4,5,6 乙：

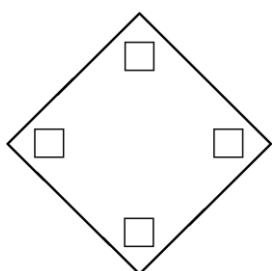
1,-2,3,-4,5,-6 丙： $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$

丁：0, 0, 0, 0, 0, 0 戊： $2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5, 2^6$

己：7, 4, 1, -2 庚：4, 7, 10, 13, 17 辛：1, 0, 1, 0, 1, 0, 以上何者為等差數列？(A)甲乙丙戊(B)甲丁己庚辛(C)甲丁己庚(D)甲丁己

() 8.等差級數 $a_1=24$, $d=4$, $S_{15} =$
(A)900(B)810(C)780(D)774

() 9.如圖，正方形紙片剪去四個正方形則該圖形共有幾條對稱軸(A)2(B)4(C)8(D) 16

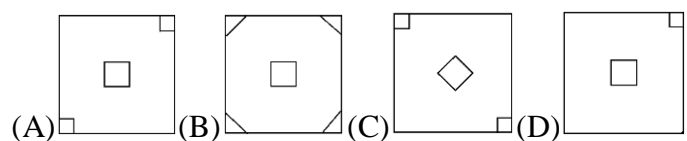
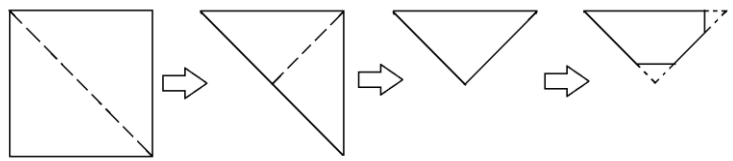


() 10.等差級數 $8+15+\dots+92 =$

(A)1500(B)1300(C)750(D)650

() 11.若 35° 的餘角為 x° , 補角為 y° , 則 $x+y =$
(A) 180 (B)210(C)190(D) 200

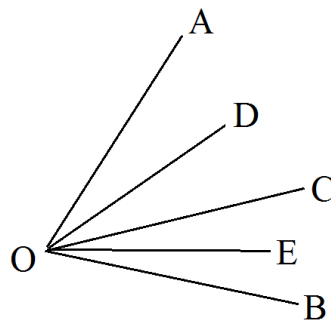
() 12.如圖，正方形紙片，先向右上對摺，再向左上對摺，最後剪下兩塊再攤開則會變成哪一種圖形？



() 13.等差數列 $a_{80}=25$, $a_{101}=29$, 則 $a_{17} = ?$

(A) 12(B) 13(C) 14(D) 15

14.如圖， $\angle AOB=76^\circ$, 且 \overline{DO} 、 \overline{EO} 分別為 $\angle AOC$ 、 $\angle COB$ 的角平分線，求 $\angle DOE =$ _____。



二、進階題：每題五分

15.如圖，將正方形切割成許多方格，橫排與直排格子數相同，若將格子內數字全部加起來的結果可表示為下列(A)~(H)中之何者？_____。

(可視為好幾個用 1 排成的方陣疊起來)

1	2	3	4	...	19	20	21	22	23	
1	2	3	4	...	19	20	21	22	22	
1	2	3	4	...	19	20	21	21	21	
					19	20	20	20	20	
					19	19	19	19	19	
1	2	3	4							
1	2	3	4	4				4	4	4
1	2	3	3	3	...			3	3	3
1	2	2	2	2	...			2	2	2
1	1	1	1	1				1	1	1

- (A) $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + 5 \times 6 + \dots + 22 \times 23$
 (B) $1 \times 3 + 3 \times 5 + 5 \times 7 + 7 \times 9 + 9 \times 11 + \dots + 43 \times 44$
 (C) $(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots + 23)^2$
 (D) $(1 + 3 + 5 + 7 + 9 + \dots + 45)^2$
 (E) $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 23^2$
 (F) $1^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 + 9^2 + \dots + 45^2$
 (G) $1 + (1 + 2) + (1 + 2 + 3) + (1 + 2 + 3 + 4) + \dots + (1 + 2 + 3 + \dots + 23)$
 (H) $(1 + 2)^2 + (2 + 3)^2 + (3 + 4)^2 + \dots + (11 + 12)^2$

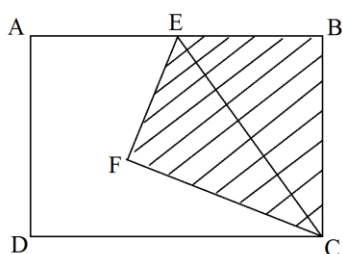
16. 等差級數 $(-19) + (-16) + (-13) + \dots = 85$ ，則該級數共幾項_____。

17. 等差級數 $S_5 = 10$ ， $S_7 = 49$ ， $S_8 =$ _____。

18. 如圖，矩形紙片 $ABCD$ ， $\overline{AB} = 10$ ， \overline{AB} 上有一點

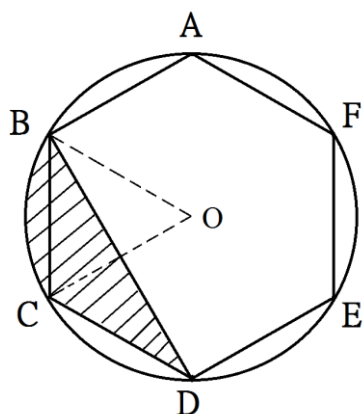
E ，並以 \overline{EC} 為摺線，將右上角摺向左下方得四邊形 $EFCB$ ，再將四邊形 $EFCB$ 畫上斜線，若斜線面積是剩下面積的一半，請利用 $\triangle EBC$ 與矩形紙片 $ABCD$

面積的關係，求 $\overline{EF} =$ _____。



三、會考非選模擬題(本部分共兩題，作答請寫出計算過程)：每題五分

19. 如圖，正六邊形 $ABCDEF$ 有一面積為 60 的外接圓，其圓周通過六個頂點，利用 \overline{AD} 通過圓心 O 且平行 \overline{BC} ，進一步考慮 $\triangle OBC$ 與 $\triangle DBC$ 面積的關係，求斜線面積？



20. 如圖，將正方形切割成許多方格，橫排與直排格子數相同，利用先求出最左下角及最右上角的數字，並找出各直行間總和的關係，計算將方格內數字全部加起來的結果為多少？

1	2	3	4	5	6	7	8												
2	3	4	5	6	7	8														
3	4	5	6	7	8															
4	5	6	7	8																
5	6	7	8																	992
6	7	8																		992 993
7	8																			992 993 994
8																				992 993 994 995
																				992 993 994 995 996
																				992 993 994 995 996 997
																				992 993 994 995 996 997 998
																				992 993 994 995 996 997 998 999