

新北市立三多國民中學 108 學年度第 2 學期第 1 次段考八年級 數學科試題

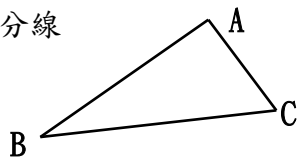
班級： 座號： 姓名：

一、選擇題(請將答案畫記在答案卡上)

(每題 4 分，共 88 分)

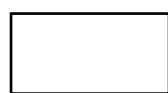
01. () 如右圖，有一個三邊不等長的 $\triangle ABC$ ，若把A、B兩點重疊，摺出一條直線L，則此摺線L稱為 $\overline{AB}$ 的什麼線？若再把 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 兩邊重疊，摺出一條直線M，則此摺線M稱為 $\angle A$ 的什麼線？

- (A)L為垂直平分線、M為角平分線
(B)L為角平分線、M為垂直平分線
(C)L為中線、M為對稱軸
(D)L為對稱軸、M為角平分線



02. () 如下圖，長方形的對稱軸有a條，正方形的對稱軸有b條，菱形的對稱軸有c條，平行四邊形的對稱軸有d條，則 $a+b+c+d$ 為

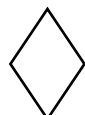
- (A)8 (B)12 (C)10 (D)9



長方形



正方形



菱形



平行四邊形

03. () 下列敘述哪一個是正確的？

- (A)四個角皆為直角的四邊形必為正方形
(B)半徑是圓的一弦
(C)若三角形有一個角是銳角，則此三角形為銳角三角形
(D)平行四邊形是兩組對邊分別平行的四邊形

04. () 已知「費氏數列」其特點是從數列的第三項起，每一項等於前面兩項的和， $\langle a_n \rangle$ ：1，1，2，3，5，8，13，21，……，則此數列到第40項中，共有幾項其值為奇數？

- (A)13 (B)14 (C)27 (D)26

05. () 若等差數列的首項為48，公差為-6，求此等差數列的第12項為

- (A)18 (B)-18 (C)24 (D)-24

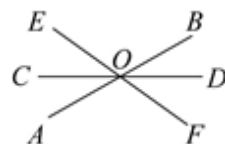
06. () 下列有關數列的敘述何者正確？

- (A) $3+6+12+24+48=\frac{(3+48)\times 5}{2}$
(B)因為 8, 14, 6, 7 沒有規律，所以這不是數列
(C)數列 6, 6, 6, 6, 6 不是一個等差數列
(D)設一等差數列的公差為d，將此數列的每一項先乘 5 再減 5 得一新數列，則新數列是等差數列且公差為 5d

07. () 若等差數列的第6項是24，第11項是4，則公差為
(A)4 (B)44 (C)-4 (D)5

08. () 如下圖，直線AB、直線CD、直線EF相交於O點，且 $\angle AOC = (x+10)$ 度， $\angle BOE = (9x-20)$ 度， $\angle DOF = 30$ 度，求 $\angle AOC$ 為幾度？

- (A)115 (B)56 (C)26 (D)30

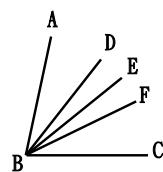


09. () 如下圖， $\overrightarrow{BD}$ 平分 $\angle ABF$ 、 $\overrightarrow{BF}$ 平分 $\angle DBC$ 、

$\overrightarrow{BE}$ 平分 $\angle DBF$ ，且 $\angle ABC = 84^\circ$ ，則 $\angle DBE$

的度數為

- (A)13度 (B)14度 (C)15度 (D)16度



10. () 求等差級數 $7+10+13+\dots+154=?$

- (A)4025 (B)8050 (C)6455 (D)1690

11. () 已知 $\angle A : \angle B = 2 : 3$ ，且 $3\angle A$ 與 $\angle B$ 互補，則 $\angle B - \angle A$ 為多少度？

- (A)100 (B)50 (C)20 (D)10

12. () 若兩數的等差中項為-2，且此兩數的積為-96，求此兩數為

- (A)-8和12 (B)8和-12 (C)-6和16 (D)6和-16

13. () 若圓形的直徑為12公分，其中扇形OAB的周長為 $12+5\pi$ ，求該扇形的面積為多少平方公分？

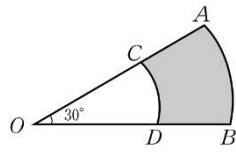
- (A) 30π (B) 15π (C) $\frac{15}{2}\pi$ (D) 5π

14. () 以直線 $y=x$ 為對稱軸，坐標平面上一點A(-5, 3)的對稱點為

- (A)(-3, 5) (B)(3, -5)
(C)(-5, 3) (D)(5, -3)

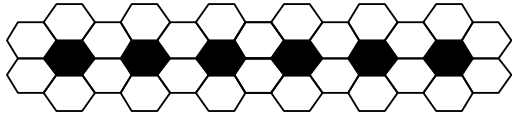
背面尚有試題

15. () 如右圖，其圓心角 $\angle AOB = 30^\circ$ ，已知大圓半徑為12公分，小圓半徑8公分，則灰色部分的周長為多少公分？



- (A) $\frac{20}{3}\pi$ (B) $\frac{10}{3}\pi$ (C) $\frac{10}{3}\pi + 8$ (D) $\frac{52}{3}\pi + 8$

16. () 有一長條型鏈子，其外型由邊長為1公分的正六邊形排列而成，下圖表示此鏈之任一段花紋，其中每個黑色六邊形與6個白色六邊形相鄰。若鏈子有40個黑色六邊形，則此鏈子的黑色花紋個數和白色花紋個數的比值為



- (A) $\frac{40}{81}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{40}$ (D) $\frac{20}{81}$

17. () 若等差級數的首項為3，末項為35，和為171，則此等差級數的項數為 n ，公差為 d ，則 $n+d$ 為

- (A)13 (B)12 (C)22 (D)23

18. () 大多在30與129之間插入 n 個數，讓這一串數字成等差數列。已知插入的第6個數字是84，則 $n=$ ？

- (A)10 (B)12 (C)14 (D)16

19. () 在不小於100的正整數中，除以5餘2的所有整數，由小排列到大，關於這個新數列的敘述，下列何者正確？

- (A)是等差數列，公差為2 (B)第10個數為52
(C)不是等差數列 (D)總和為990

20. () 若等差級數前9項的和為153，前10項的和為185，則首項為 (A)2 (B)5 (C)-2 (D)-5

21. () 若等差級數共有23項，其中 $a_1 + a_2 = 29$ ， $a_{22} + a_{23} = 239$ ，則此等差級數的和為

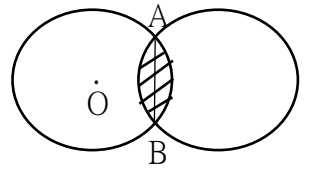
- (A)1608 (B)1474 (C)1541 (D)2948

22. () 已知等差級數的首項為-40，第3項為-34，若前 n 項的和為最小，此時 S_n 的最小值為

- (A)14 (B)-1 (C)-518 (D)-287

二、計算題(請將計算過程及答案寫在答案卷上) (共12分)

1. 如下圖，已知兩圓的半徑皆為6公分，且兩圓相交於A、B兩點。若 $\overline{AB} = 6$ ，連接 $\overline{AO}$ 與 $\overline{BO}$ ， $\triangle OAB$ 面積為 $9\sqrt{3}$ 平方公分，則兩圓所圍的斜線區域的面積為多少平方公分？(5分)



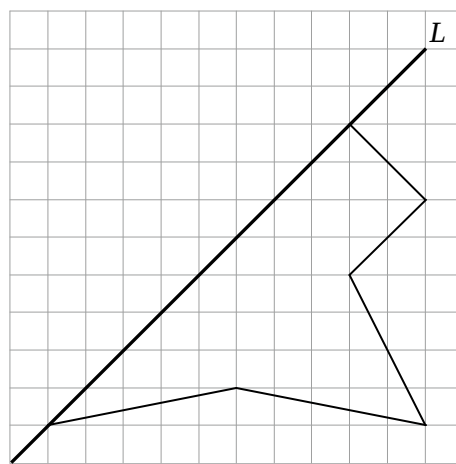
2. 拳擊比賽為求公平性並避免危險，以選手的體重作為分級比賽標準，其部分分級規定如下表所示：

分級	沉量級	中量級	輕重量級	重量級	超重量級
體重	69 公斤以下 (含)	超過 69 公斤，且 75 公斤以下 (含)	超過 75 公斤，且 81 公斤以下 (含)	超過 81 公斤，且 91 公斤以下 (含)	超過 91 公斤

(例如：數學老師 78 公斤，表示此老師的體重屬於輕重量級) 體重 111 公斤的小多想符合中量級的參賽資格，於是開始按照教練擬定的計畫實施減重。

教練擬定的減重計畫如下：第一週減重 5 公斤，之後每一週都比前一週少減 0.3 公斤(例如：第一週減 5 公斤，第二週減 4.7 公斤，...)，總計減少 36.5 公斤後，即可達成目標。請問小多在幾週後可達到目標？(5分)

3. 利用方格畫出以直線 L 為對稱軸的線對稱圖形，請以直尺畫直線。(2分，全對才給分)



試題結束