

花蓮縣立宜昌國中一一〇學年度第二學期八年級第一次段考數學科

_____班 _____號 姓名 _____

命題教師：王怡驊

命題範圍：翰林版 1-1~2-2

請將是非題、選擇題的答案畫於答案卡，是非題對的請畫A，錯的畫B

非選擇題請用黑筆作答，並寫於答案卷上，否則不予計分

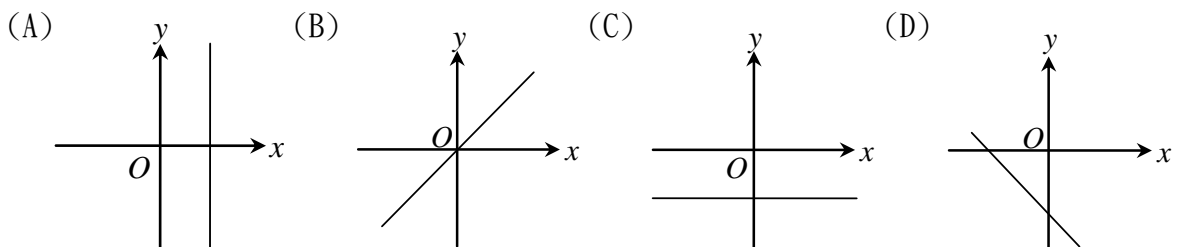
一、是非題（每題 2 分）

- () 1. 已知一等差數列 10, 8, 6, 4, 2，其公差為 2。
- () 2. 已知宜昌國中八年級有 232 名學生，若以 x 表示日期， y 表示該日期出生的學生，則 y 是 x 的函數。
- () 3. 已知宜昌國中八年級有 232 名學生，若以 x 表示學生， y 表示該學生的生日，則 y 是 x 的函數。
- () 4. 已知 $y=2x+5$ ，且當 $x=2$ 時的函數值為 9。
- () 5. 函數圖形都是一條直線。
- () 6. 已知函數 y 表示正整數 x 的正因數個數，則 $x=6$ 時，函數值 $y=4$ 。
- () 7. a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 為一個等差數列，若 $a_1+a_5=90$ ，則 $a_2+a_4=90$ 。
- () 8. a 與 b 的等差中項為 12，則 $a+b=12$ 。
- () 9. 若 1, 3, 9, 27, 81 為等比數列，且其公比為 3。
- () 10. 函數 $y=-2x-1$ 的圖形不通過第四象限。

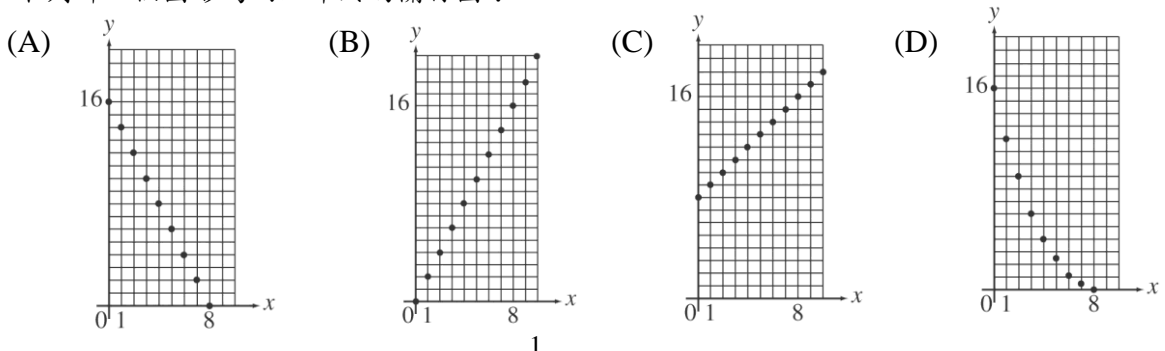
二、選擇題（每題 4 分）

- () 11. 下列何者不是線型函數？
 (A) $y=\frac{1}{2}$ (B) $y=3x-7$ (C) $y=6x$ (D) $y=x^2+x-3$
- () 12. 已知線型函數 $y=2x+4$ 的圖形為一條通過點 $(3, a)$ 的直線，則 $a=?$
 (A) 10 (B) 4 (C) 3 (D) 2

- () 13. 下列各圖形中，何者可能是一次函數 $y=ax-3$ 的圖形？



- () 14. 將兩兄妹的年齡分別以 y 、 x 表示。若在 2022 年時，兄妹兩人的年齡分別為 16 歲、8 歲，則下列哪一個圖形為兩人年齡的關係圖？



- () 15. 關於數列 5, 8, 11, 14, 17, … 的敘述, 下列何者錯誤?
- (A) 此數列為等差數列 (B) 此數列的公差為 3
(C) 此數列的第 8 項是 26 (D) 數字 61 是此數列的第 20 項
- () 16. 若線型函數 $y=ax+b$ 的圖形通過 $(1, -8)$ 、 $(-2, 1)$ 兩點, 則必通過下列哪一點?
- (A) $(1, 2)$ (B) $(1, -2)$ (C) $(3, 4)$ (D) $(-3, 4)$
- () 17. 宜昌國中響應「送愛心到烏克蘭」舉辦義賣活動, 希望全校師生共同發揮愛心, 義賣所得捐贈給飽受戰火的烏克蘭人民。已知其商品原價與活動價成線型函數關係, 若原價 280 元的上衣, 活動價為 225 元; 原價 680 元的褲子, 活動價為 545 元, 則下列何者可能為該活動的標語?
- (A) 原價打八折再減 1 元 (B) 原價減 1 元再打八折
(C) 原價打八折再加 1 元 (D) 原價加 1 元再打八折
- () 18. 已知函數 $y_1=3x-1$, 且通過 $(1, a)$ 、 $(3, b)$, 則關於函數 $y_2=ax+b$ 之敘述下列何者正確?
- (A) y_2 是常數函數 (B) 在 $x=0$ 時, 函數值 $y_2=8$
(C) y_2 之圖形不通過第二象限 (D) 在 $x=4$ 時, 函數值 $y_2=0$
- () 19. 已知 1~99 中有 49 個偶數, 從這 49 個偶數中取出 48 個數, 其平均數為 $49\frac{5}{12}$, 則未取的數字為何?
- (A) 20 (B) 28 (C) 72 (D) 78

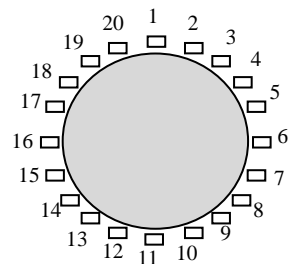
- () 20. 如圖, 一圓桌周圍有 20 個箱子, 依順時針方向編號 1~20。

小明在 1 號箱子中丟入一顆紅球後, 沿著圓桌依順時針方向行走, 每經過一個箱子就依下列規則丟入一顆球:

1. 若前一個箱子丟紅球, 經過的箱子就丟綠球。
2. 若前一個箱子丟綠球, 經過的箱子就丟白球。
3. 若前一個箱子丟白球, 經過的箱子就丟紅球。

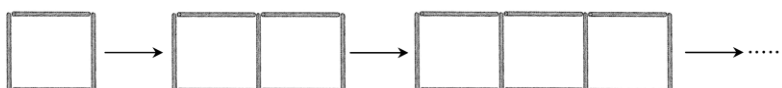
已知他沿著圓桌走了 100 圈, 求 4 號箱內有幾顆白球?

- (A) 33 (B) 34 (C) 99 (D) 100



三、填充題 (每格 3 分)

1. 已知一等比數列 $2\sqrt{3}, -6, 6\sqrt{3}, -18, 18\sqrt{3}$, 則公比為_____。
2. 已知一個等比數列的首項為 6, 公比為 2, 則 1536 是此數列的第幾項? 答: 第_____項。
3. 若一個等差級數的首項為 43, 公差為 -3, 和為 325, 則此等差級數共有多少項? 答: _____項。
4. 若函數 $y=5x-8$ 與 $y=-6x+3$, 在 $x=k$ 時函數值相等, 則 $k=_____$ 。
5. 下列各圖是由等長的吸管排成的正方形所組成:



(圖一) (圖二) (圖三)

則 (圖十) 共需要多少支吸管排列而成? 答: _____支。

6. 承上題, 由 (圖一) 到 (圖十) 共需要多少支吸管? 答: _____支。

7. 老師想利用線型函數 $y=ax+b$ 調整這次的數學隨堂測驗分數，使原來 x 分可調整為 y 分。若40分調整為60分，100分還是100分，則玉明考了70分，調整後為_____分。
8. 一個直角三角形的三邊長成等差數列，且公差為8，則此三角形的周長為_____。
9. 在1~200的整數中，將6的倍數由小到大依序排列成一個等差數列，則此數列的和為_____。
10. 在-3與18之間插入 m 個數，使其成為等差數列，且等差數列的和為120，則 m =_____。

四、計算題（每題5分）請使用黑筆作答，並將計算過程寫在答案卷上，未寫出計算過程不予計分

1. 以下是台灣國道1、3、5號的平假日收費方案

- (一) 小型車【載客人數在9人以下之普通小客車、職業小客車、總載重在3.5噸以下之普通小貨車、職業小貨車】每日每車優惠里程20公里，標準費率1.20元/公里(20公里<行駛里程 \leq 200公里)。
- (二) 大型車【載客人數在9人以上之普通大客車、職業大客車、總載重在3.5噸以上之普通大貨車、職業大貨車】每日每車優惠里程20公里，標準費率1.50元/公里(20公里<行駛里程 \leq 200公里)。
- (三) 聯結車每日每車優惠里程20公里，標準費率1.80元/公里(20公里<行駛里程 \leq 200公里)。

若阿宏開著7人座的休旅車，在2022年3月22號載家人出遊，已知阿宏當天行駛國道路程 x 公里($20 < x \leq 200$)，收費 y 元，則

- (1) x 、 y 的關係式為何？ **※必須化到最簡※** (3分)
- (2) 若阿宏當日行駛國道3號140公里，則他需要付多少錢？ (2分)

2. 如圖，若在每個方格中各填入一個數，使每個橫列、直行都成等差數列，且每個橫列有相同的公差，每個直行也有相同的公差，

則 a =_____ (3分)

b =_____ (2分)

	a		
4			13
		b	
-10			

參考公式： $a_n = a_1 + (n-1)d$

$a_n = a_1 \times r^{n-1}$

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n) \times n}{2}$$

$$S_n = \frac{[2a_1 + (n-1)d] \times n}{2}$$

~ 試題到此結束 ~