

新北市立鷺江國民中學 114 學年度 第2學期 8 年級 數學科 第1次段考 題目卷

命題教師： 日期： 3 月 31 日 第 4 節 班級： 座號： 姓名：

一、選擇題 (每題 4 分) 共 40 分

1. () 下列敘述何者正確? (習 P15)
- (A) 因為 8, 15, 4, 6, 18 沒有規律, 所以這不是數列 (B) $2+4+8+16+32 = \frac{5 \times (2+32)}{2}$
- (C) 數列 5, 5, 5, 5, 5, 5 是一個等差數列也是一個等比數列 (D) 4 與 9 的等比中項只有 6
2. () 下表列出 x、y 之間的對應關係, 哪一組 y 不是 x 的函數? (課 P74)
- (A)

y	3	4	5	6
x	3	4	5	6

 (B)

y	5	6	7	8
x	1	1	1	1
- (C)

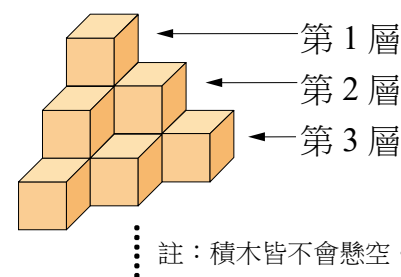
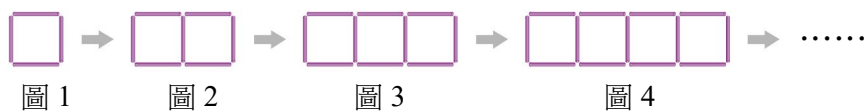
y	4	4	4	4
x	1	2	3	4

 (D)

y	1	2	3	4
x	9	8	7	6
3. () 已知函數 $y=ax+b$ 的圖形是平行 x 軸的直線, 且圖形通過點 (5, -3), 則當 x 為 -10 時, 其函數值為何?
- (A) -3 (B) -2 (C) 3 (D) 2 (習 P25)
4. () 若 a, b, c 三數成等差數列, 公差為 4, 則關於數列 a+5, b+10, c+15 的敘述, 下列何者正確? (習 P16)
- (A) 是等差數列, 公差為 4 (B) 是等差數列, 公差為 5 (C) 是等差數列, 公差為 9 (D) 不是等差數列
5. () 若一次函數 $y=2x+8$ 與一次函數 $y=7x-2$ 在 $x=a$ 時的函數值相等, 則 a 為多少? (課 P62)
- (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2
6. () 已知一等比數列 a, b, c 的公比為 r (其中 $r \neq 1$), 則下列敘述何者正確? (習 P16)
- (A) c, b, a 是等比數列且公比為 r (B) -a, -b, -c 是等比數列且公比為 -r
- (C) 3a, 3b, 3c 是等比數列且公比為 3r (D) $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$ 是等比數列且公比為 $\frac{1}{r}$
7. () 以下為小鷺與小江對於等差數列與等比數列的說法, 請判斷下列選項何者正確? (習 P16)
- 小鷺:「若 a, b, c 是等差數列且 a、b 皆為正數, 則 c 必為正數。」
- 小江:「若 a, b, c 是等比數列且 a、b 皆為正數, 則 c 必為正數。」
- (A) 小鷺、小江皆正確 (B) 小鷺錯誤、小江正確 (C) 小鷺正確、小江錯誤 (D) 小鷺、小江皆錯誤
8. () 已知 $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$ 為等比數列, 則下列選項何者為等比數列? (習 P14)
- (A) $a_2 \times a_2, a_3 \times a_4, a_2 \times a_7$ (B) $a_2 \times a_2, a_3 \times a_4, a_2 \times a_8$
- (C) $a_2 \times a_2, a_3 \times a_4, a_2 \times a_9$ (D) $a_2 \times a_2, a_3 \times a_4, a_2 \times a_{10}$
9. () 已知 5, a, b 是一個等比數列, 其中公比為 r, 則下列何者正確? (課 P47)
- (A) 當 $r > 0$, 則 $b > a$ (B) 當 $r > 0$, 則 $b < a$ (C) 當 $r < 0$, 則 $b < a$ (D) 當 $r < 0$, 則 $b > a$
10. () 若想在等差數列 2, 3, 4, 5, 6 中插入一些數, 使得新的數列也是等差數列, 且新的數列的首項仍是 2, 末項仍是 6, 則新的數列的和可能為下列何者? (習 P20)
- (A) 84 (B) 72 (C) 64 (D) 40

二、填充題 (每題 4 分) 共 60 分 (若空格中有兩個以上答案, 全對才給分)

- 請在空格中填入適當的數, 使數列成為等差數列: $1+\sqrt{7}$, $4+3\sqrt{7}$, _____, $10+7\sqrt{7}$ 。(習 P3)
- 請在空格中填入適當的數, 使數列成為等比數列: 1, _____, 4。(課 P47)
- 已知函數 $y=ax+b$ 的圖形為通過(0, 4)、(3, 10)兩點的直線, 則此函數為_____。(課 P68)
- 若等差級數的首項為 3, 前 11 項的和為 363, 則公差為_____。(課 P27)
- 右方表示一個計算流程, 若輸入的數為 x , 輸出的數以 y 表示: 輸入 $x \rightarrow$ 減去 3 \rightarrow 乘以 5 \rightarrow 加上 7 \rightarrow 輸出 y
試問: 當輸出的數為 37 時, 輸入的數為_____。(習 P24)
- 已知 $5+x$, $7+x$, $10+x$ 三數成等比數列, 則 x 的值為_____。(課 P47)
- 在 20 和 60 兩數之間放入 n 個數字, 使其成為一等差數列, 若此等差數列的和為 360, 則 $n=$ _____。(課 P33)
- 用等長的吸管, 依下圖 1~下圖 4 的規律排出相連的正方形。如果排出圖 n 需要 100 根吸管, 則 $n=$ _____。(課 P15)



- 根據右圖的規律, 第_____層有 190 個正方體積木。(習 P18)
- 小妍擬訂馬拉松比賽的跑步訓練, 開始訓練的第一週, 小妍的週跑量為 7 公里, 接下來每一週都比前一週增加 2 公里。若持續訓練計畫, 小妍從第_____週開始週跑量會超過 50 公里。(習 P10)
- 等差數列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ 中, 設公差為 $d(d \neq 0)$, 若 $a_{50} - a_{30} = 5$, 則 $a_{200} - a_{100} =$ _____。(習 P6)
- 小翊決心學好英文, 因此從最基礎的背英文單字開始。每一週要比前一週多背 9 個單字, 已知 9 週後共背了 450 個單字, 則他第一週背了_____個英文單字。(習 P9)
- 老地方麵店的牛肉麵一碗 100 元, 炸醬麵一碗 40 元。因為各項成本提高, 老闆決定利用某個線型函數調漲價格, 將牛肉麵調為一碗 140 元, 炸醬麵調為一碗 50 元。若大滷麵原本一碗 80 元, 則調漲後的價格為_____元。(課 P75)
- 媽媽趁著假日帶小妍去六福村玩, 當天開車行駛高速公路的收費如右圖, 其計算方式為:
每日行駛優惠里程數以內不收費, 超過優惠里程數部分, 費用與行駛距離成線型函數關係,
則每日優惠里程數為_____公里。(課 P70)

