

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

1. () 下列何者不是等差數列？

- (A) $\sqrt{3}, \sqrt{3}, \sqrt{3}, \sqrt{3}, \sqrt{3}$
 (B) $\sqrt{3}, 2\sqrt{3}, 3\sqrt{3}, 4\sqrt{3}, 5\sqrt{3}$
 (C) $\sqrt{1}, \sqrt{4}, \sqrt{9}, \sqrt{16}, \sqrt{25}$
 (D) $\sqrt{1}, 2\sqrt{2}, 3\sqrt{3}, 4\sqrt{4}, 5\sqrt{5}$

2. () 若 a, b, c, d 相異四數成等比數列，其公比為 r ，則下列何者錯誤？

- (A) a^2, b^2, c^2 成等比數列
 (B) ab, bc, cd 成等比數列
 (C) $a, 2b, 3c, 4d$ 成等比數列
 (D) $a + 2b, b + 2c, c + 2d$ 成等比數列

3. () 下表為 x 與 y 的對應關係，則有哪幾組的 y 是 x 的函數？

(甲) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">x</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">3</td><td style="padding: 2px 5px;">4</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">y</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">3</td><td style="padding: 2px 5px;">4</td></tr> </table>	x	1	2	3	4	y	1	2	3	4	(乙) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">x</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">y</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">3</td><td style="padding: 2px 5px;">4</td></tr> </table>	x	1	1	1	1	y	1	2	3	4	(丙) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">x</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">3</td><td style="padding: 2px 5px;">4</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">y</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td></tr> </table>	x	1	2	3	4	y	1	1	1	1	
x	1	2	3	4																													
y	1	2	3	4																													
x	1	1	1	1																													
y	1	2	3	4																													
x	1	2	3	4																													
y	1	1	1	1																													
(丁) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">x</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">3</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">7</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">y</td><td style="padding: 2px 5px;">8</td><td style="padding: 2px 5px;">6</td><td style="padding: 2px 5px;">4</td><td style="padding: 2px 5px;">2</td></tr> </table>	x	1	3	5	7	y	8	6	4	2	(戊) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">x</td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">4</td><td style="padding: 2px 5px;">6</td><td style="padding: 2px 5px;">8</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">y</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">3</td><td style="padding: 2px 5px;">1</td><td style="padding: 2px 5px;">4</td></tr> </table>	x	2	4	6	8	y	1	3	1	4	(己) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">x</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">6</td><td style="padding: 2px 5px;">6</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">y</td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">6</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> </table>	x	5	5	6	6	y	2	0	6	0	
x	1	3	5	7																													
y	8	6	4	2																													
x	2	4	6	8																													
y	1	3	1	4																													
x	5	5	6	6																													
y	2	0	6	0																													

- (A) 甲乙丙丁 (B) 甲乙丙戊 (C) 甲乙丁己 (D) 甲丙丁戊

4. () 求 1 到 1000 的所有整數中，所有 11 的倍數和 = ？

- (A) 40040 (B) 1001 (C) 45045 (D) 90090

5. () 已知一等差級數 $S_9 = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 + a_8 + a_9$ ，若 $a_5 = \frac{1}{7}$ ，則 $S_9 =$ ？

- (A) $\frac{9}{7}$ (B) $\frac{8}{7}$ (C) $\frac{5}{7}$ (D) 條件不足，無法作答

6. () 已知 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_9$ 為等比數列，其公比為 2。若將其中的 a_3, a_6, a_9 排列成一個新數列，則此新數列的公比為何？

- (A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 2

7. () 若 $1, \sqrt{2}, 2, 2\sqrt{2}, \dots, 256$ 是一個等比數列，則 256 是此數列的第幾項？

- (A) 16 (B) 17 (C) 18 (D) 19

8. () 以下為福福和營營兄弟兩人在通訊軟體 Line 上，對於等差數列與等比數列的討論內容。

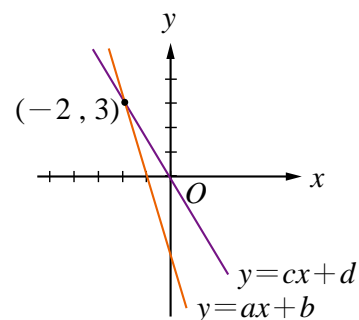
福福：「若 a, b, c 是等差數列且 a, b 皆為正數，則 c 必為正數。」

營營：「若 a, b, c 是等比數列且 a, c 皆為正數，則 b 必為正數。」

對於兩人的說法，下列判斷何者正確？

- (A) 福福正確、營營錯誤 (B) 福福錯誤、營營正確
 (C) 福福、營營皆錯誤 (D) 福福、營營皆正確

9. () 坐標平面上，兩個一次函數的圖形如右圖所示，
已知兩圖形相交於 $(-2, 3)$ ，則下列選項何者錯誤？
- (A) $-2a + b = 3$
 (B) $-2c + d = 3$
 (C) $-3a + b > -3c + d$
 (D) $a - b < c - d$



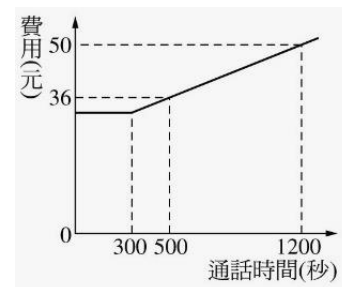
10. () 甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛八個人由左而右依序坐成一列。甲說：「我今年 13 歲」，辛說：「我今年 41 歲」，乙、丙、丁、戊、己、庚六個人皆異口同聲的說：「坐在我左右的兩個人年齡相加為我的年齡的兩倍。」請問戊今年幾歲？
- (A) 25 (B) 29 (C) 33 (D) 37

二、 填充題(每格 4 分，共 52 分)

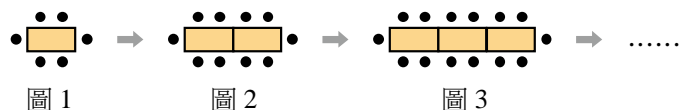
1. 若等差數列的首項為 13，第 22 項為 -50 ，求此等差數列的公差 = _____ ①。

2. 求等差級數 $5 + 8 + 11 + \dots + 101$ 的和 = _____ ②。

3. 附圖是某電信公司的通話費計算方式：300 秒以內只繳基本費，超過 300 秒之後的費用，與通話時間成線型函數關係。則基本費是 _____ ③ 元。



4. 依圖 1~圖 3 的規律擺設桌椅(□為桌子、•為椅子)。



若要排出圖 12，則需要 _____ ④ 張椅子。

5. 若等差級數的首項為 3，前 36 項的和為 -1152 ，則公差為 _____ ⑤。

6. 已知等差級數的首項為 -72 ，第 9 項為 -32 ，則：

- (1) 從第 _____ ⑥ 項開始為正數；
 (2) 若前 n 項和為最小，則 $S_n =$ _____ ⑦。

7. 若一等比數列的第 3 項為 18，第 5 項為 162，則公比 = _____ ⑧。

8. 已知 $x + 26$, $x + 2$, $x - 6$ 三數成等比數列，則 $x =$ _____ ⑨ _____。

9. 某歌手的新歌 MV 首播第一天，觀看次數即為 8 萬次，且接下來每一天觀看次數皆變為前一天的 2 倍，則此 MV 的觀看次數在第 _____ ⑩ _____ 天剛好是 1024 萬次。

10. 若函數 $y = ax + 5$ 與 $y = -5x - 3$ 在 $x = -2$ 時，有相同的函數值 b ，則 $a + b =$ _____ ⑪ _____。

11. 若 a , -2 , b 三數成等差數列，且 $ab = -32$, $a < b$ ，則 $b - a$ 的值為 _____ ⑫ _____。

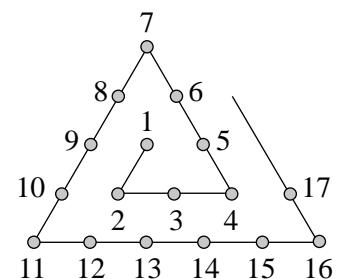
12. 已知函數 $y = 3x - 5$ ，且 $x = a$ 的函數值比 $x = b$ 的函數值大 17，則 $a - b =$ _____ ⑬ _____。

三、計算題(每題 4 分，共 8 分)(若無計算過程，不予計分)

1. 如右圖，將正整數 1、2、3、4、……，從 1 開始，下面寫 2，然後右轉彎寫 3、4，再向上轉彎寫 5、6、7，依次寫下去，這樣第一次轉彎時的數是 2，第二次轉彎時的數是 4，第三次轉彎時的數是 7，……。

(1) 那麼第 10 次轉彎時的數是多少？

(2) 正整數 211 是第幾次轉彎的數？



2. 若一次函數 $y = ax + b$ ，在 $x = 3$ 時的函數值是 8，在 $x = 5$ 時的函數值是 2，則此一次函數為？

新北市立福營國中 109 學年度第 2 學期第一次段考八年級數學科答案卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 得分：_____

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

二、填充題(每格 4 分，共 52 分)

①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
⑪	⑫	⑬		

三、計算題(每題 4 分，共 8 分)(若無計算過程，不予計分)

1.	2.

新北市立福營國中 109 學年度第 2 學期第一次段考八年級數學科解答卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 得分：_____

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
D	C	D	C	A	A	B	C	D	B

二、填充題(每格 4 分，共 52 分)

①	②	③	④	⑤
-3	1749	32	50	-2
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
16	-555	±3	10	8
⑪	⑫	⑬		
6	12	$\frac{17}{3}$		

三、計算題(每題 4 分，共 8 分)(若無計算過程，不予計分)

1.	2.
<p>(1) 56</p> <p>(2) 20</p>	$y = -3x + 17$