

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____.

一、選擇題(60%)；每題 4 分

() 1.已知等比數列的首項是 16，第五項是 81，則此等比數列的公比為何？

- (A) $\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{3}{2}$ (C) $\pm\frac{3}{2}$ (D)以上皆非

() 2.一等差級數的首項為 7，第 15 項為 33，則此級數前 15 項的和為多少？

- (A)195 (B)300 (C)390 (D)600

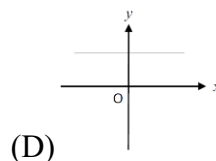
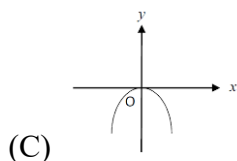
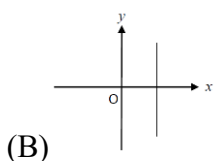
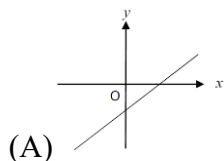
() 3.謙謙有 500 元，每天都用去 60 元， x 天後剩下 y 元，則 x 、 y 的關係式為何？

- (A) $y + 60x = 500$ (B) $y = 500 + 60x$ (C) $x = 500 + 60y$ (D) $x = 500 - 60y$

() 4.若 2，8，□，20，26，32，38，……是一個有規律的數列，則□=?

- (A)12 (B)14 (C)16 (D)18

() 5.若 y 是 x 的函數，則下列何者為常數函數圖形？



() 6.若一等差數列的公差為 d ，將各項同乘以 5，則新數列的公差為何？

- (A) d (B) $d+5$ (C) $d-5$ (D) $5d$

() 7. 已知函數 $y = -3x + 5$ ，則在 $x = 2$ 的函數值為何？

- (A)-1 (B)0 (C)1 (D)2

() 8.設一等差級數的首項為 2，末項為 41，和為 301，則此等差級數的公差為何？

- (A)2 (B)3 (C)4 (D)5

() 9.一等差級數的首項為 -7，公差為 3，則此等差級數前 11 項的和為何？

- (A)84 (B)88 (C)92 (D)96

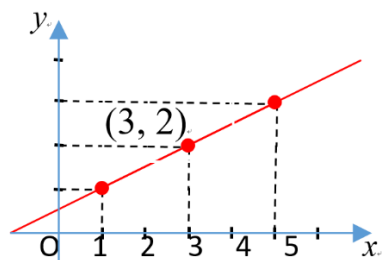
() 10.設線型函數 $y = ax + b$ 通過 $(-3, 4)$ 且平行 x 軸，則此線型函數為何？

- (A) $y = -3$ (B) $y = -3x + 4$ 值相等 (C) $y = 4$ (D) $y = 4 - 3x$

() 11.已知函數 $y = -2x - 1$ ，在 $x = 2 + a$ 的函數值為 A ；在 $x = 2 - a$ 的函數值為 B ，則 $B - A = ?$

- (A) $12a$ (B) $8a$ (C) $4a$ (D) $2a$

- () 12. 關於線型函數 $y = ax + b$ 的敘述，下列何者錯誤？
 (A) 若 $a \neq 0$ 、 $b \neq 0$ ，則此函數的圖形必恰好通過三個象限
 (B) 若 $a \neq 0$ 、 $b = 0$ ，則此函數的圖形必通過原點
 (C) 若 $a = 0$ 、 $b \neq 0$ ，則此函數為常數函數
 (D) 若 $a = 0$ 、 $b = 0$ ，則此函數的圖形是 y 軸
- () 13. 已知果農販賣的草莓，其重量與價錢成線型函數關係，今胖胖向果農買一竹籃的草莓，含竹籃秤得總重量為 15 公斤，付草莓的錢 250 元。若他再加買 0.5 公斤的草莓，需多付 10 元，則空竹籃的重量為多少公斤？
 (A) 1.5 (B) 2 (C) 2.5 (D) 3
- () 14. 若有一等差數列，前九項和為 54，且第一項、第四項、第七項的和為 36，則此等差數列的公差為何？ (A) -6 (B) -3 (C) 3 (D) 6
- () 15. 如右圖，函數自變數 x 與應變數 y 的對應關係列在下表，則有關 a 、 b 、 c 、 d 大小的判斷，下列何者錯誤？
- | | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 自變數 x | ... | 0 | 2 | 3 | 5 | ... |
| 應變數 Y | ... | a | b | c | d | ... |
- (A) $a > 0$ (B) $b < 2$ (C) $c = 2$ (D) $d < 2$



二、填充題(30%)：每格 3 分，每格答案全對才給分

- 已知兩線型函數 $y = 4x + 12$ 與 $y = 8x + a$ 的圖形相交於座標平面上的 y 軸上，則 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 觀察此數列的規律，在空格中填入適當的數：1，1，2，3，5，8，13， $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 一等差數列共有 7 項，其和為 112，若末項比首項大 20，則此級數的首項為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 已知 $a > 0$ ，若線型函數 $y = ax + 8$ 的圖形在座標平面上與兩軸所圍出的三角形面積為 32 平方單位，則 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 某次數學考試因全班成績太差，老師以線型函數調整分數，則原來考 40 分的變成 50 分；原來考 50 分的變成 70 分，若喬巴加分後的新分數為 90 分，則喬巴原來考 $\underline{\hspace{2cm}}$ 分。
- 若 a 、 b 、5 三數成等差數列， $a-b$ 、-4、 $a-3b$ 三數成等比數列，則 $a+b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 已知 $y = mx + n$ 為一個常數函數，且其圖形通過 $(2, -5)$ 與 $(-1, a)$ ，則 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 若兩函數 $y = x + 2$ 與 $y = ax - 6$ 的圖形交點為 $(b, 0)$ ，則 $a+b = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

9.中興立體停車場收費規定：「從午夜零時到早上六點，每小時收費 20 元;早上六點到晚上十二點採累進計費，第一小時 20 元，之後每小時比前一小時收費多 10 元，不足一小時以一小時計費。」
鋒田從凌晨四點開始停車，下午三點二十五分離開，則他付_____元停車費。

10.圖書館禮券每張面額 10 元共 300 張，分給暑假網路讀書投稿優秀的學生若干位，已知最後一名優秀學生得到 6 張圖書禮券，每往前一名多得 2 張，則得到禮券的同學共有_____位。

三、計算題(10%)：每小題依標示給分

1.郝棒棒為了即將到來的馬拉松，擬定每天的訓練，下表為他的特訓計畫書，試回答下列問題：

特訓計畫書	
第一天：	從家中慢跑 1000 公尺後，再依原路跑回家
第二天：	慢跑 1100 公尺後，再依原路慢跑回家
註：每天去程的慢跑距離會比前一天多 100 公尺	

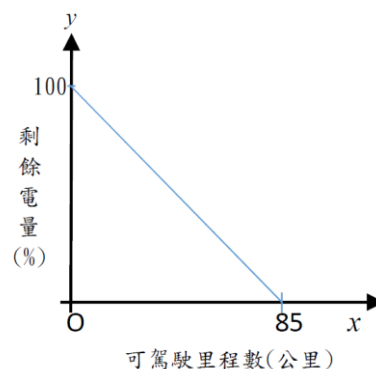
(1)郝棒棒第 10 天去程的慢跑距離為多少公尺?(2 分)

(2)從第一天到第十天，這 10 天共跑了多少公里?(3 分)

2.電動機車在台灣的發展越來越興盛，標榜著環保、愛地球的優勢，越來越多人將自己的機車更換，跟油槍說掰掰，選擇騎乘電動車，試回答下列問題：

(1)小智將電動車充電後，發現剩餘電量與可行駛里程數成線型函數關係，如右圖所示。設可行駛里程數為 x (公里)，剩餘電量為 y (%)，則 x 、 y 的函數關係式為何?(2 分)

(2)承(1)，當電動車電量剩下 20%，儀錶板上會顯示電量不足，提醒車主還剩下多少里程數可行駛。假設小智現在電動車的電池量 100%，則在行駛多少公里後，儀表板上會顯示電量不足，讓小智去尋找充電站充電?(3 分)



答案卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____.

一、選擇題：(共 15 題，每題 4 分，共 60 分)

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.	14.	15.

二、填充題：(共 10 格，每格 3 分，共 30 分)

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

三、非選題：(2 題共 10 分，每小題依標示給分)

1.	2.
(1) (2 分)	(1) (2 分)
(2) (3 分)	(2) (3 分)