

()9. 一支蠟燭長 30 公分，燃燒完畢需 90 分鐘。若燃燒速度固定，且點燃 x 小時後蠟燭剩下 y 公分，則 x 與 y 的關係式為何？

(A) $y = \frac{1}{3}x$ (B) $y = 20x$ (C) $y = 30 - \frac{1}{3}x$ (D) $y = 30 - 20x$

()10. 下列哪一個敘述是正確的？

(A) $-1, -1, -1, \dots, -1$ 不是等差數列

(B) 若 x 為 -2 和 -12 的等差中項，則 $x = 7$

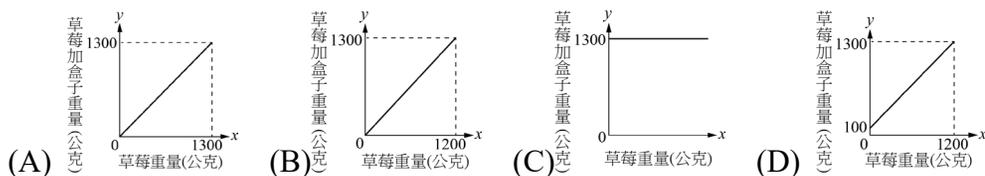
(C) 在等差數列 a_1, a_2, a_3, \dots 中， a_2 和 a_{12} 的等差中項為 a_7

(D) 在等差數列 a_1, a_2, a_3, \dots 中，若公差是負數，則 $a_2 + a_{12}$ 是負數

()11. 下列四個數列中，哪一個是等比數列？

(A) $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2$ (B) $2^1, 2^2, 2^3, 2^4, 2^5$ (C) $3, 6, 9, 12, 15$ (D) $1, 3, 5, 7, 9$

()12. 一盒草莓賣 200 元，連盒子一起秤重共重 1300 公克，若再加買 120 公克的草莓，則要再多付 20 元。若以 x 公克表示草莓的重量， y 公克表示草莓加盒子的重量，則下列哪一個圖形可以表示 x 、 y 的關係式？



()13. 下列何者不為函數？

(A)

x	1	2	3
y	1	1	1

(B)

x	1	2	3
y	2	3	4

(C)

x	1	2	3
y	2	2	3

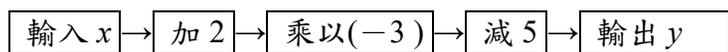
(D)

x	1	1	1
y	1	2	3

()14. 已知一常數函數 $y = 5$ ，則在 $x = 1000$ 與 $x = 100$ 的函數值之和為何？

(A) 5 (B) 10 (C) 8 (D) 600

()15. 在下列的計算流程中，若輸入的數為 x ，輸出的數為 y ，則下列何者為真？



(A) $y = (-3x + 2) - 5$ (B) $x = 5$ 時， $y = -26$ (C) 若 $y = -2$ ，則 $x = -1$ (D) $y = x + 2 \times (-3) - 5$

()16. 設一次函數 $y = 3x - 2$ ，若 $x = a$ 時， $y = -10$ ，則 $a = ?$

(A) -4 (B) $\frac{8}{3}$ (C) $-\frac{8}{3}$ (D) 4

()17. 金門所生產的 58 度高粱酒，表示 100 cc 的高粱酒含有 58 cc 的酒精。若 x 公升瓶裝的 58 度金門高粱酒中含有 y cc 的酒精，則 x 與 y 的關係式為何？

(A) $y = 580x$ (B) $100x = 58y$ (C) $y = 58x$ (D) $58x = 100y$

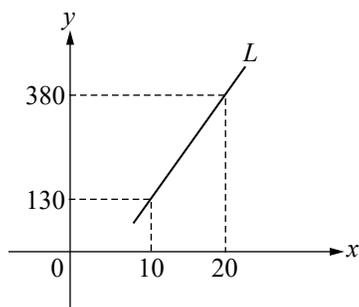
()18. 下列選項中，哪一個 y 不是 x 的函數？

(A) $x = 27y$ (B) $2x + 2y = 36$ (C) $|y| = x$ (D) $|x| = y$

()19. 若 a, b, c 為等比數列，且 $a \times c = 25$ ，則 $b = ?$

(A) 5 (B) -5 (C) ± 5 (D) 25

()20. 如附圖，設直線 L 為函數 $y=ax+b$ 的圖形，試問 $x=15$ 時， $y=?$



(A)130 (B)255 (C)380 (D)無法求出

()21. 下列何者為等差級數？

(A) $\frac{3}{2}+1+\frac{1}{2}+0$ (B) $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{6}+\frac{1}{8}$ (C) $\frac{1}{3}-\frac{1}{6}+\frac{1}{9}-\frac{1}{27}$ (D) $4+2+1+(-2)+(-4)$

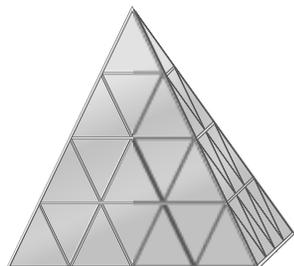
()22. 附表是小傑家在去年1月到12月的電費和水費，下列敘述何者錯誤？

月分	1-2月	3-4月	5-6月
電費	2000元	1600元	2600元
水費	360元	360元	560元
月分	7-8月	9-10月	11-12月
電費	3600元	2600元	2000元
水費	560元	400元	360元

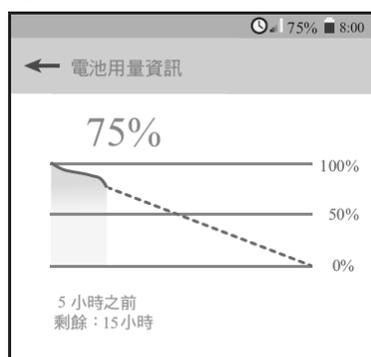
(A)水費是月分的函數 (B)電費是月分的函數 (C)水費是電費的函數 (D)月分不是電費的函數

二、非選題：共 12 分

1. 附圖為花博公園的金字塔造景的其中一面，以三角形構成。從上面開始算第一層有一個三角形，第二層有三個三角形，如果這個金字塔按照此規律造出 20 層，那這一面會有幾個三角形？(4 分)



2. 小君手機上有一個軟體，可以根據手機的使用情形利用一次函數模擬電池電量的消耗時間，如附圖，根據圖形回答下列問題：



- (1)目前電池電量剩下多少百分比？(2分)
- (2)多少小時後電池電量完全用完？(2分)
- (3)距離目前時刻多少小時後，電池電量會只剩下 20%？(4分)