

一、選擇題：(每題 4 分，共 92 分) 答案請寫在答案卷上

1. 下列是 x 與 y 之間的對應關係，則 y 是 x 的函數的共有幾組？(A) 0 組 (B) 1 組 (C) 2 組 (D) 3 組。

甲：	$\begin{array}{c c c c} x & 1 & 3 & 5 \\ \hline y & 2 & 2 & 6 \end{array}$	乙：	$\begin{array}{c c c c} x & 1 & 3 & 5 \\ \hline y & 1 & 3 & 5 \end{array}$	丙：	$\begin{array}{c c c c} x & 1 & 3 & 5 \\ \hline y & 3 & 2 & 1 \end{array}$	丁：	$\begin{array}{c c c c} x & 2 & 0 & 1 \\ \hline y & 2 & 4 & 6 \end{array}$
----	--	----	--	----	--	----	--

2. 便利商店的商品價格如表：設 x 代表價格， y 代表商品。甲： x 是否為 y 的函數。乙： y 是否為 x 的函數。

價格	20 元	30 元	50 元
商品	綠茶	三明治	涼麵
	紅茶	美式咖啡	

上列甲、乙敘述是否正確？(A) 甲：是、乙：否 (B) 甲：是、乙：是

(C) 甲：否、乙：是 (D) 甲：否、乙：否。

3. 函數 $f(x) = 7 - 3x$ ，則 $f(6) = ?$ (A) 11 (B) 12 (C) -11 (D) -12。

4. 已知 $f(x) = -2x + 4$ ， $g(x) = 3$ ，求 $f(3) + g(\pi) =$ (A) 13 (B) 13π (C) π (D) 1。

5. 已知一函數 $g(x) = 2x - 4$ ，且 $g(a) = 20$ ，則 $a = ?$ (A) 8 (B) 10 (C) 12 (D) 14。

6. 在下列的計算過程中，輸入的數用 x 表示，輸出的數用 $f(x)$ 表示：輸入 x $\rightarrow$ 減 5 $\rightarrow$ 乘以 4 $\rightarrow$ 加 9 $\rightarrow$

輸出 $f(x)$ ，則 $f(x) = 17$ ，求 $x = ?$ (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7。

7. 若函數 $f(x) = \frac{1}{x+2} - \frac{1}{x}$ ， $x > 0$ ，求 $f(1) + f(3) + f(5) + \dots + f(97) + f(99) = ?$

(A) $-\frac{100}{101}$ (B) $\frac{100}{101}$ (C) $-\frac{1}{101}$ (D) $\frac{1}{101}$ 。

8. 下列哪一個點不在函數 $f(x) = 3x - 1$ 的圖形上？(A) (0, 1) (B) (0, -1) (C) (1, 2) (D) (-1, -4)。

9. 在坐標平面上，函數 $y = f(x)$ 的圖形經過 (0, 0)、(-5, 2)、(2, 8)、(3, -4)、(-4, 10) 這五個點，則 $f(0) + f(2) + f(-4)$ 的值為何？(A) 18 (B) -18 (C) 2 (D) -2。

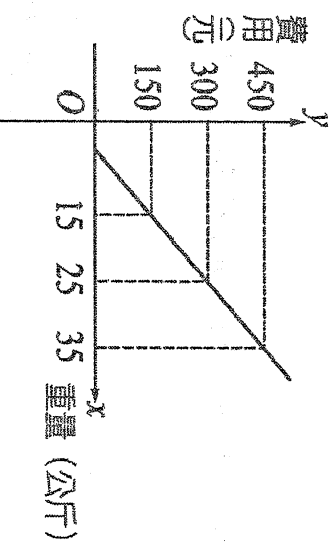
10. 已知 $f(x)$ 為常數函數，其圖形通過 (-2, 3)，則 $f(0) + f(1) + f(2) + f(3) = ?$ (A) 6 (B) -8 (C) 12 (D) -12。

11. 若 $ab > 0$ ， $a + b < 0$ ，則 $f(x) = ax + b$ 的圖形不通過第幾象限？

(A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限。

12. $f(x)$ 為一次函數，且 $f(0) = 1$ ， $f(-2) < 0$ ，則下列敘述何者正確？(A) $f(x)$ 的圖形不通過第一象限 (B) 當 x 的值愈大，函數值愈小 (C) $f(2) < 0$ (D) $f(3) > f(-1)$ 。

13. 如圖，已知航空公司托運行李費用與重量的關係為線型函數，每人可免費托運的行李為 m 公斤，超過的部分每公斤加收 n 元，則 $m + n = ?$ (A) 15 (B) 20 (C) 25 (D) 30。



14. 不等式 $6x \geq 25$ 改用文字來敘述，下列何者正確？

(A) $6x$ 超過 25 (B) $6x$ 不超過 25 (C) $6x$ 不等於 25 (D) $6x$ 不少於 25。

15. 下列哪一個不是 $4x + 5 \leq 6$ 的解？(A) -1 (B) -2 (C) 0 (D) 1。

《背面尚有試題》

16. 下列何者為不等式 $-5x-8>2x+6$ 的圖解？



17. 下列何者為一元一次不等式「 $3-\frac{x+2}{2}>\frac{x+2}{3}-2$ 」的解？(A) $x>4$ (B) $x<4$ (C) $x<\frac{32}{5}$ (D) $x>\frac{32}{5}$ 。

18. 若 x 為整數，請問有幾個數是不等式 $-8\leq 1-3x<7$ 的解？(A) 3 個 (B) 4 個 (C) 5 個 (D) 6 個。

19. 已知 $-8< x < 2$ ，且一次函數 $y=-\frac{1}{2}(7x+24)$ ，則 y 值的範圍為下列何者？

(A) $4>y>-1$ (B) $-19<y<16$ (C) $19>y>-16$ (D) $28>y>23$ 。

20. 阿呆今年12歲，阿呆的爸爸今年40歲，若在 x 年後，爸爸的年齡不小於阿呆年齡的2倍，則可列出下列哪一個不等式？

(A) $(x+40)-2x\geq 0$ (B) $(x+40)-2(x+12)\leq 0$ (C) $(x+40)-2(x+12)\geq 0$ (D) $(x+40)-2x\leq 0$ 。

21. 阿瓜到超市購買數罐拿鐵咖啡，另外加購1個購物袋。已知拿鐵咖啡1罐是23元，購物袋1個是1元，阿瓜拿2張壹百元付帳，找回30多元，問阿瓜是購買幾罐拿鐵咖啡？

(A) 8 (B) 7 (C) 6 (D) 5。

22. 選舉季將到，明倫區有投票權人共有96,000人，每人一票，如果將選出4位區議員，得票最高的前四位當選，請問選舉人當得票數超過多少票時，可以自行宣布當選？(A)32000 (B)24000 (C)19200 (D)16000。

23. 梯形其上底是 $(x+2)$ 公分，下底是 $(2x-3)$ 公分，高是5公分且下底比上底長，又此梯形面積小於75平方公分，求 x 範圍為何？(A) $x<\frac{31}{3}$ (B) $\frac{3}{2}<x<\frac{31}{3}$ (C) $0<x<\frac{31}{3}$ (D) $5<x<\frac{31}{3}$ 。

二、計算題：(每題4分，共8分)

1. 水槽原有10公分深的水，現連接一水管，每分鐘可釋放水槽中2公分深的水量。設放水 x 分鐘後水槽中的水深為 y 公分，則：	2. 手機計費方式如下：A 方案：月租費100元，可免費通話300秒，超過300秒的部分以每秒0.15元計算。B 方案：免月租費，每秒通話0.2元計算，則：
(1) 寫出 y 與 x 的關係式。(須註明自變數 x 的範圍)	元計算，則：
(2分)	(1) 用 A 方案方式，手機帳單310元，通話時間多少？(2分)
(2) 畫出 (1) 的圖形。(2分)	(2) 通話時間超過多少秒？A 方案比 B 方案較便宜。(2分)

解 答 卷

一、選擇題：(每格 4 分、共 92 分)

題號	1	2	3	4	5
答案	C	A	C	D	C
題號	6	7	8	9	10
答案	D	A	A	A	C
題號	11	12	13	14	15
答案	A	D	B	D	D
題號	16	17	18	19	20
答案	D	B	C	B	C
題號	21	22	23		
答案	B	C	D		

二、計算題：(每題 4 分、共 8 分，可部分給分)

1.

(1) $y = 10 - 2x$ ($0 \leq x \leq 5$)

(2) 略

2.

(1) 1700 秒

(2) 1100 秒