第5章 總習題

核心概念題

1 檢驗 $x=5$ 可為下列哪些不等式的解？ 6分 5分

(1) $4x-6<14$

(2) $-2x+7\geq -x$

(3) $5(x-3)>x+6$

(4) $2(x-5)-3x\geq -4x$

(5) $3x-2(x+6)\geq -4x+3$

(2)、(4)、(5)

2 下列哪些數是不等式 $2x-1\leq 4x-6$ 的解？ 6分 5分

(1) $\frac{3}{2}$　(2) 2　(3) $\frac{5}{2}$　(4) 3　(5) $\frac{7}{2}$

$2x-1\leq 4x-6$

$-2x\leq -5$

$x\geq \frac{5}{2}$

答：(3)、(4)、(5)。

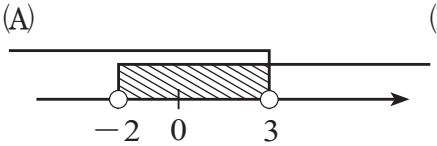
3 (　(B)　) 小明今年 12 歲，小明的爸爸今年 40 歲，如果在 x 年後，爸爸的年齡不大於小明年齡的 3 倍，則可列出下列哪一個不等式？ 6分 5分

(A) $(x+40)\geq 3(x+12)$　(B) $(x+40)\leq 3(x+12)$

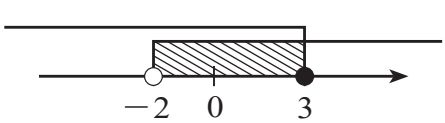
(C) $(x+40)>3(x+12)$　(D) $(x+40)<3(x+12)$

4 (　(C)　) 下列何者為不等式 $-2\leq x<3$ 的圖示？ 6分 5分

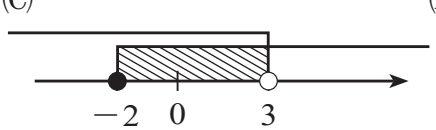
(A)



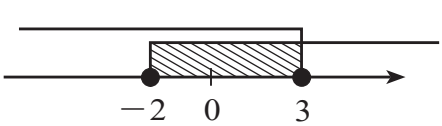
(B)



(C)

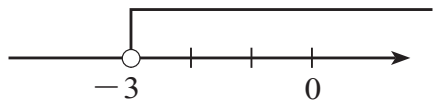


(D)



綜合演練

6 分 5 分

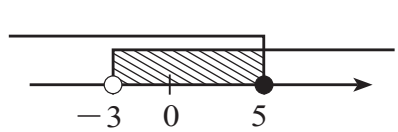
1 （ (B) ） 

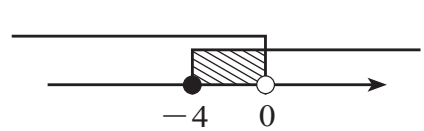
為下列哪一個不等式的解的圖示？

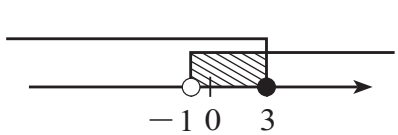
(A) $\frac{1}{2}(x-2)-\frac{1}{3}(x-3)>1$　(B) $\frac{1}{2}(x-2)-\frac{1}{3}(x-3)>-\frac{1}{2}$

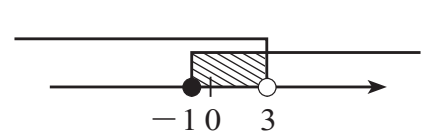
(C) $\frac{1}{2}(x+2)-\frac{1}{3}(x-3)>\frac{1}{2}$　(D) $\frac{1}{2}(x+2)-\frac{1}{3}(x-3)>-1$

2 （ (C) ）下列何者為不等式 $-3<2x-1\leq 5$ 的解的圖示？ 6 分 5 分

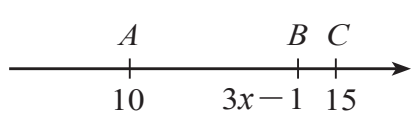
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

3 （ (C) ）如右圖，數線上有相異的三點 A、B、C，由左至右分別代表 10、$3x-1$、15 三個數，其中 B 點較靠近 C 點，如果 x 為一個正整數，則 $x=$？



(A) 3　(B) 4　(C) 5　(D) 6

6 分 5 分

$10<3x-1<15$

$11<3x<16$

$3\frac{2}{3}<x<5\frac{1}{3}$

因為 x 為整數且 B 點較靠近 C 點，故 $x=5$。

④ 解下列各一元一次不等式，並圖示其解。 每題 8 分，共 16 分 每題 6 分，共 12 分

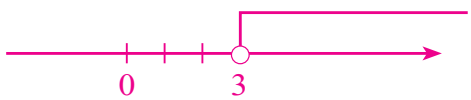
⑴ $2x-3<3(x-2)$

$2x-3<3x-6$

$2x-3x<-6+3$

$-x<-3$

$x>3$

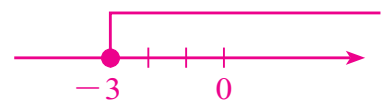


⑵ $\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}(x-1)\geq 0$

$4x-3(x-1)\geq 0$

$4x-3x+3\geq 0$

$x\geq -3$



⑤ 如果 $-3<y\leq -1$，且 $2x+y=1$，求 x 的範圍。 8 分 8 分

因為 $2x+y=1$，

所以 $y=1-2x$。

$-3< \quad y \quad \leq -1$

$-3<1-2x\leq -1$

$-4< -2x \leq -2$

$2> \quad x \quad \geq 1$

即 $1\leq x<2$

答：$1\leq x<2$。

⑥ 香香快餐店舉辦一號餐「三人同行一人半價」促銷活動，志誠與兩位同學各吃了一份一號餐，如果一號餐每份 x 元，結帳時發現平均每人的花費不超過 150 元。則：

(1) 依題意列出不等式。 6 分 5 分

(2) 求此不等式的解。 6 分 5 分

(3) 求每份一號餐最高價格可能是多少元？ 6 分 5 分

(1) $2x+\frac{1}{2}x\le 3\times 150$

(2) $\frac{5}{2}x\le 450$

$x\le 180$

(3) 每份一號餐最高 180 元。

⑦ 下表為郵局的國內郵資收費標準表：

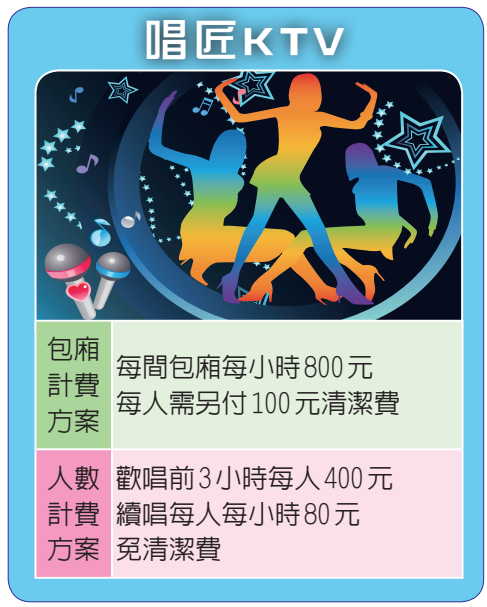
郵資（元） 種類 / 計算標準	信函			
	普通	限時	掛號	限時掛號
不超過 20 公克	5	12	25	32
超過 20 公克至 50 公克	10	17	30	37
超過 50 公克至 100 公克	15	22	35	42
超過 100 公克至 250 公克	25	32	45	52
超過 250 公克至 500 公克	45	52	65	72
超過 500 公克至 1000 公克	80	87	100	107
超過 1000 公克至 2000 公克	130	137	150	157

(1) 小良在臺北寄了一封**普通**信件給住在臺中的表哥，郵資為 15 元，如果這封信的重量為 x 公克，依題意可列出不等式：$50<x\le 100$。 8 分 6 分

(2) 承(1)題，表哥回寄給小良一封**限時掛號**信，其重量為小良寄給表哥信件重量的 5 倍，則應付郵資 72 元。 8 分 6 分

數學閱讀練習 唱匠 KTV

★ 右圖為**唱匠KTV**的兩種計費方案說明。若阿鋒和朋友打算在此 KTV 的一間包廂裡歡唱 6 小時，試回答下列問題：



(1) 以人數計費方案消費時，共花費 3200 元，則共有多少人歡唱？ 8 分

設共有 x 人歡唱 6 小時，

$400x+80\times x\times 3=3200$

$400x+240x=3200$

$640x=3200$

$x=5$

答：5 人。

(2) 當阿鋒和朋友的總人數達到多少時，以包廂計費較划算？ 10 分

設總人數達到 x 人時，以包廂計費較划算。

$\underbrace{800\times 6+100x}_{\text{包廂計費}}<\underbrace{400x+80\times 3\times x}_{\text{人數計費}}$

$4800+100x<640x$

$4800<540x$

$x>\frac{4800}{540}=\frac{80}{9}=8\frac{8}{9}$

最小整數解為 $x=9$。

答：9 人以上。