

同德高中

國中教育會考考前大特搜

第 27 期 / 編撰教師:柳源裕老師



特搜 1-一元一次不等式

重要性:★★★★★

一、不等號的讀法與敘述：

(1)

不等號	讀法	常見的敘述
>	大於	大於、多於、高於、超過
<	小於	小於、少於、低於、未滿
\geq	大於或等於	不小於、不少於、不低於、以上(含)、最少為、至少
\leq	小於或等於	不大於、不多於、不高於、以下(含)、不超過、不逾、最多為、至多
\neq	不等於	不相同、不一樣

(2) 以上的敘述均包含該數，分別以 \geq 和 \leq 表示。

二、一元一次不等式：

(1) 不等式：含有 $>$ 、 $<$ 、 \geq 、 \leq 或 \neq 不等號的式子，稱為不等式。

(2) 一元一次不等式：

如果在一個不等式中只含一個未知數，而且未知數的最高次數為一次，吾人就稱此不等式為一元一次不等式。

(3) 一元一次不等式的一般式為 $ax > b$ (或 $ax < b$ 、 $ax \geq b$ 、 $ax \leq b$)，

其中 $a \neq 0$ 。

(4) 任一個一元一次不等式都可以運用不等式的基本性質，化為一般式。

能夠使不等式成立的 x 值，稱為不等式的解，全部解的集合稱為不等式的「解集」。

三、一元一次不等式的解：

將某數代入一元一次不等式後，若能使不等式成立，就稱此數為這個一元一次不等式的解。

四、圖解一元一次不等式：

1. 符號「○」為空心的圓圈，表示該點不包含在不等式解的圖形內。

2. 符號「●」為實心的圓圈，表示該點包含在不等式解的圖形內。

五、不等式的基本性質如下：

(1) 加法：不等式兩邊同加一數，原不等號不變。

$$a > b \Leftrightarrow a + c > b + c$$

減法：不等式兩邊同減一數，原不等號不變。

$$a > b \Leftrightarrow a - c > b - c$$

(2) 乘法：

I. 不等式兩邊同乘一正數，原不等號不變。

II. 不等式兩邊同乘一負數，原不等號方向相反。

(3) 除法：

I. 不等式兩邊同除以一正數，原不等號不變。

$$a > b, c > 0 \Rightarrow \frac{a}{c} > \frac{b}{c}$$

II. 不等式兩邊同除以一負數，原不等號方向相反。



$$a > b, c < 0 \Rightarrow \frac{a}{c} < \frac{b}{c}$$

$$(4) \ a > b > 0, c > d > 0 \Rightarrow ac > bd$$

$$(5) \ a > b, c > d \Rightarrow a+c > b+d$$

$$(6) \ a < x < b, c < y < d$$

$$\text{I. } a+c < x+y < b+d$$

$$\text{II. } a-d < x-y < b-c$$



同德高中部繁星說明會
5/23(六)10:00~12:00

柳哥陪你考

1. (C)如圖為某餐廳的價目表，今日每份餐點價格均為價目表價格的九折。若恂恂今日在此餐廳點了橙汁雞丁飯後想再點第二份餐點，且兩份餐點的總花費不超過200元，則她的第二份餐點最多有幾種選擇？[104. 會考]

- (A) 5
(B) 7
(C) 9
(D) 11。

吻仔魚養生粥	60元	蕃茄蛋炒飯	70元	鳳梨蛋炒飯	70元	酥炸排骨飯	80元	和風燒肉飯	80元	蔬菜海鮮麵	90元	香脆炸雞飯	90元	清蒸鱈魚飯	100元	香烤鯛魚飯	100元	紅燒牛腩飯	110元	橙汁雞丁飯	120元	白酒蛤蜊麵	120元	海鮮墨魚麵	140元	嫩烤豬腳飯	150元
--------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------	-------	------

詳解：設第二份餐點的原價為 x 元

$$\text{則 } (120+x) \times 90\% \leq 200$$

$$\Rightarrow 0.9x \leq 92 \Rightarrow x \leq 102.22 \dots \therefore \text{恂恂有 9 種選擇}$$

2. (C)附圖為歌神 KTV的兩種計費方案說明。若曉莉和朋友們打算在此 KTV 的一間包廂裡連續歡唱 6 小時，經服務生試算後，告知他們選擇包廂計費方案會比人數計費方案便宜，則他們至少有多少人在同一間包廂裡歡唱？[103. 會考]

- (A) 6
(B) 7
(C) 8



(D) 9。

詳解：設有 x 人在同一間包廂裡歡唱

$$\Rightarrow 99x + 900 \times 6 < 540x + 80 \times 3 \times x$$

$$\Rightarrow 99x + 5400 < 540x + 240x$$

$$\Rightarrow 5400 < 681x$$

$$\Rightarrow x > 7 \frac{633}{681}$$

$$\therefore x$$
 的最小整數值為 8

$$\therefore$$
 至少有 8 人在同一間包廂裡歡唱

3. (C) 如表為小潔打算在某電信公司購買一支 MAT 手機與搭配一個門號的兩種方案。此公司每個月收取通話費與月租費的方式如下：若通話費超過月租費，只收通話費；若通話費不超過月租費，只收月租費。若小潔每個月的通話費均為 x 元， x 為 400 到 600 之間的整數，則在不考慮其他費用並使用兩年的情況下， x 至少為多少才會使得選擇乙方案的總花費比甲方案便宜？〔105. 會考〕
- (A) 500
(B) 516
(C) 517
(D) 600。



	甲方	乙方
門號的月租費 (元)	400	600
<u>MAT</u> 手機價格 (元)	1500	1300
注意事項：以上方案兩年內不可變更月租費		

詳解： $\because x$ 為 400 到 600 之間的整數
 \therefore 甲方案每月只收通話費，乙方案每月只收月租費

 $\text{甲方案使用兩年的總花費} = x \cdot 24 + 15000 = 24x + 15000$
 $\text{乙方案使用兩年的總花費} = 600 \times 24 + 13000 = 27400$
由題意可知 $24x + 15000 > 27400$

$$\Rightarrow 24x > 12400 \Rightarrow x > 516 \frac{2}{3} \therefore x \text{ 至少為 517}$$



4. () 已知在卡樂芙超市內購物總金額超過 190 元時，購物總金額有打八折的優惠。安妮帶 200 元到卡樂芙超市買棒棒糖，若棒棒糖每根 9 元，則她最多可買多少根棒棒糖？〔106. 會考〕

- (A) 22
- (B) 23
- (C) 27
- (D) 28。



同德高中部繁星說明會

5/23(六)10:00~12:00

詳解：設安妮買了 x 根棒棒糖，
並有打八折的優惠

$$9x \cdot 0.8 \leq 200 \Rightarrow 7.2x \leq 200 \Rightarrow 72x \leq 2000 \Rightarrow x \leq 27\frac{7}{9}$$

$\therefore x$ 的最大整數為 27

$$9 \times 27 \times 0.8 = 194.4 \text{ (合)}$$

即安妮最多買 27 根棒棒糖



同德高中部入學測驗

5/23(六)09:00~12:00



2020/05/02 / 教育會考倒數13天 //

數學科