

第五章：一元一次不等式 第一節：認識一元一次不等式

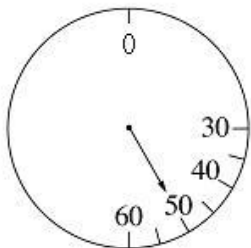
一、選擇

1. () $x=8$ 是下列哪一個不等式的解？

(A) $3x-5 < 15$ (B) $\frac{1}{2}x+3 > 10$

(C) $0.5x+9 \geq 13$ (D) $\frac{x}{2} > \frac{x+5}{3}$

2. () 小臻量體重，體重計上指針所指的數字顯示如圖，請問小臻的體重用下列哪句話形容最貼切？



(A) 不小於 $55kg$ (B) 不超過 $55kg$

(C) 不大於 $60kg$ (D) 超過 $50kg$

3. () 下列何者是不等式 $5x-1 < 3$ 的解？

(A) -2 (B) 1 (C) 3 (D) 6

4. () 軒軒這個月花掉零用錢 x 元且不超過 1200 元，則 x 的範圍為何？

(A) $x > 1200$ (B) $x \geq 1200$

(C) $0 < x < 1200$ (D) $0 < x \leq 1200$

5. () 阿智帶了 500 元去買水果，共花了 x 元，而剩下的錢不超過 70 元，依題意可列出不等式為何？

(A) $500-x < 70$ (B) $500-x \leq 70$

(C) $500-x > 70$ (D) $500-x \geq 70$

6. () 下列哪一個稱為「一元一次不等式」？

(A) $2x+3 \neq 2x-5$ (B) $2x+y \neq 4$

(C) $3(x-1) \leq 1+x$ (D) $x+2y \geq 4-x$

7. () 請問 1 、 2 與 3 這三個數是下列哪一個不等式的解？

(A) $3x+1 < 4$ (B) $3x+1 \leq 4$

(C) $3x+1 \geq 4$ (D) $3x+1 > 4$

8. () 請問「 $3x$ 小於 48 」，可用下列哪一個不等式來表示？

(A) $3x \leq 48$ (B) $3x > 48$

(C) $3x \geq 48$ (D) $3x < 48$

9. () 一梯形的上底為 5 公分，下底為 $(2x+4)$ 公分，高為 7 公分，若其面積不小於 60 平方公分，則根據題意列出不等式為下列何者？

(A) $\frac{(5+2x+4) \times 7}{2} > 60$

(B) $\frac{(5+2x+4) \times 7}{2} \geq 60$

(C) $\frac{(5+2x+4) \times 7}{2} < 60$

(D) $\frac{(5+2x+4) \times 7}{2} \leq 60$

10. () $x=2\frac{1}{3}$ 是下列哪一個不等式的解？

(A) $2x-1 > 5$ (B) $-2x+1 < -7$

(C) $3x+5\geq 21$ (D) $\frac{1}{3}x-5<1$

11. () 數線上有 A 、 B 、 C 三點， C 點介於 A 、 B 兩點之間，且 B 點在 A 點的右邊，若 O 點在 A 點的左邊，試將 A 、 B 、 C 、 O 四點由左而右依序排列為何？
(A) $ABCO$ (B) $OACB$
(C) $OCBA$ (D) $AOCB$
12. () 下列四個選項中的習慣用語，其所對照的不等號，哪一個與其他三個不同？
(A)小於 (B)以下 (C)未滿 (D)低於
13. () 小軒、小康、小華三人參加一百公尺賽跑，已知小康跑的比小軒快，小華跑的比小康快，若小康跑 14 秒到達終點，小軒及小華分別以 a 秒及 b 秒到達終點，則下列何者正確？
(A) $a>14$ (B) $a<b$
(C) $b\leq 14$ (D) $b-a>14$
14. () 下列哪一個數不是不等式 $3x-2\geq 9$ 的解？
(A)5.2 (B)4.5 (C)4.1 (D)3.6
15. () 已知 $甲>乙$ ， $甲<丙$ ，則下列何者正確？
(A) $甲>乙>丙$ (B) $甲<乙<丙$
(C) $丙>甲>乙$ (D) $乙>甲>丙$
16. () 若 m 在 60 以上，但未滿 80，則 m 的範圍為何？
(A) $60\leq m\leq 80$ (B) $60\leq m<80$
(C) $60<m\leq 80$ (D) $60<m<80$
17. () 阿寬身高 145 公分、小梅身高 x 公分，若小梅身高比阿寬高，則可用下列哪一個不等式來表示？
(A) $145<x$ (B) $145\leq x$
(C) $145>x$ (D) $145\geq x$
18. () 「 $3x$ 不大於 2」可以用下列哪一個式表示？
(A) $3x\leq 2$ (B) $3x<2$
(C) $3x\geq 2$ (D) $3x>2$
19. () 比較三數 a 、 b 和 c 的大小，已知 $a<b$ 且 $b>c$ ，則下列哪一個是正確的？
(A) $a>c$ (B) a 最大
(C) b 最大 (D) c 最大
20. () 小奇爬好漢坡，上坡與下坡都走同一條路線，且下坡比上坡速度快，若上坡用了半小時，則下坡時間為下列何者？
(A)大於半小時 (B)小於半小時
(C)等於半小時 (D)無法判斷
21. () 下列何者為不等式 $4x+6<18$ 的解？
(A)3.6 (B) $-\frac{1}{2}$ (C)5 (D) $3\frac{1}{2}$
22. () 整數 a 的相反數加上 10 之後必小於 -3 。根據以上敘述，可列出下列哪一個不等式？
(A) $a+10<-3a$ (B) $-a+10<-3$
(C) $a+10\leq -3$ (D) $-a+10\leq -3$
23. () 下列哪一數同時為不等式 $3x-45>0$ 與 $75-2x\geq 0$ 的解？
(A)15 (B)37 (C)40 (D)45
24. () 「 $5a\leq 12$ 」以文字來描述，下列何者錯誤？
(A) $5a$ 小於或等於 12 (B) $5a$ 不大於 12
(C) $5a$ 可能比 12 大 (D) $5a$ 最大為 12
25. () 如果 $x\geq 2$ 且 $x\leq 13$ ，則 x 的範圍為何？
(A) $13\geq x\geq 2$ (B) $2\geq x\geq 13$
(C) $-2\geq x\geq -13$ (D)無解
26. () 若某次數學考試中，小軒考的分數是 60 分以上，但未滿 65 分，則下列哪個分數不可能

是小軒的分數？

(A)65 (B)63.5 (C)62 (D)60

27. () 某次段考數學，小俊考了 78 分，小惠考了 x 分，已知小惠的分數不比小俊差，則依題意下列哪個不等式合乎題意？

(A) $x > 78$ (B) $x < 78$

(C) $x \geq 78$ (D) $x \leq 78$

28. () 在 $\frac{1}{2}$ 、1、2、 $2\frac{1}{2}$ 四個數中，哪一個不是不等式 $2x + 3 \geq 5$ 的解？

(A) $\frac{1}{2}$ (B) 1 (C) 2 (D) $2\frac{1}{2}$

29. () 將下面的敘述改寫成不等式，何者錯誤？

(A) 7x 大於 21： $7x > 21$

(B) 5x + 2y 不大於 13： $5x + 2y \leq 13$

(C) 4x 不小於 9： $4x > 9$

(D) 6y 超過 20： $6y > 20$

30. () 下列哪一個選項中，其「文字敘述」與「不等號」的對應是錯誤的？

(A) 「高於」 \Rightarrow 「 $>$ 」

(B) 「未滿」 \Rightarrow 「 $<$ 」

(C) 「超過」 \Rightarrow 「 \geq 」

(D) 「不大於」 \Rightarrow 「 \leq 」

31. () 請問下列哪一個數是不等式 $24 - 5x < -1$ 的解？

(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) $5\frac{1}{2}$

32. () 下列哪一個不是 $4x + 5 \leq 6$ 的解？

(A) -1 (B) 0.25 (C) $\frac{1}{8}$ (D) 1

33. () 某公司規定男性員工身高必需超過 175 公分，但不能高於 180 公分，智智是該公司的男性員工，而且他的身高是 a 公分，那麼 a 值的範圍為何？

(A) $175 \leq a < 180$ (B) $175 < a \leq 180$

(C) $175 < a < 180$ (D) $175 \leq a \leq 180$

34. () 下列何者與其他三者意思不同？

(A) a 不超過 b (B) a 不大於 b

(C) $a \leq b$ (D) a 低於 b

35. () 不等式 $7x \geq 25$ 改用文字來敘述，下列何者正確？

(A) 7x 超過 25 (B) 7x 不超過 25

(C) 7x 不等於 25 (D) 7x 不少於 25

36. () 佑佑的體重 50 公斤，浩浩的體重 x 公斤，若浩浩的體重超過佑佑，則可以用下列哪一個不等式來表示？

(A) $x < 50$ (B) $x \leq 50$

(C) $x > 50$ (D) $x \geq 50$

37. () $x = -2$ 可以是下列哪一個不等式的解？

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

(C) $x - 2 > 0$ (D) $4x + 6 < 0$

38. () 小強帶 100 元到文具店購買每枝 12 元的原子筆 x 枝，依題意可列出不等式為何？

(A) $12x > 100$ (B) $12x \geq 100$

(C) $12x < 100$ (D) $12x \leq 100$

39. () 美玲帶 150 元到書局買了 3 本相同價錢的筆記本，結帳時店員說美玲帶的錢不夠。假設一本筆記本的價錢為 x 元，則下列不等式何者符合上面的敘述？

(A) $3x < 150$ (B) $3x \leq 150$

(C) $3x > 150$ (D) $3x \geq 150$

40. () 下列哪一個不等號代表「不低於」？

(A) $>$ (B) \geq (C) $<$ (D) \leq

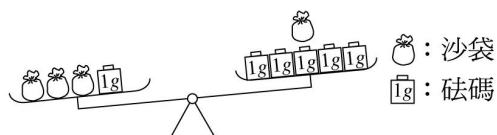
41. () 「 a 不小於 5」的意義，和下列哪一個式子相同？

(A) $a > 5$ (B) $a \geq 5$ (C) $a < 5$ (D) $a \leq 5$

42. () 下列哪一個不是一元一次不等式 $2x - 5 < 5x - 2$ 的解？

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

43. () 已知砂袋每個重 a 公克，砝碼每個重 1 公克，請觀察圖中等臂天平傾斜的情形，則可列出 a 的不等式為下列何者？



(A) $3a + 1 < a + 5$ (B) $3a + 1 > a + 5$

(C) $5a + 1 < 3a + 5$ (D) $5a + 1 > 3a + 5$

44. () 設七個連續整數的正中間數為 b ，而且此七數的和不小於 230。根據以上敘述，可列出下列哪一個不等式？

(A) $7b + 21 \leq 230$ (B) $7b \leq 230$

(C) $7b - 21 \geq 230$ (D) $7b \geq 230$

45. () 已知第一次段考成績甲班平均成績是 60 分，乙班平均成績為 62 分，若丙班平均成績高於甲班平均成績，但不會低於乙班平均成績，則丙班平均成績可能為下列哪一個分數？

(A)58 分 (B)60 分 (C)61 分 (D)63 分

46. () 設一個二位數的個位數字與十位數字的和為 10，已知此二位數的個位數字為 x ，若此二位數加上 20 後，不超過 90，則可列出不等式為下列何者？

(A) $10x + (10 - x) + 20 \leq 90$

(B) $10(10 - x) + x + 20 \leq 90$

(C) $10(10 - x) + x + 20 < 90$

(D) $10x + (10 - x) + 20 < 90$

47. () $x = 3$ 是方程式 $4x - a = ax - 12$ 的解，則下列哪一數是不等式 $ax - 1 < x + 6$ 的解？

(A) -2 (B)3 (C)8 (D)13

48. () 如果 $x > 5$ 且 $x < -3$ ，求 x 的範圍？

(A) $-3 > x > 5$ (B) $5 > x > -3$

(C) $3 > x > -5$ (D)無解

49. () 將每個成本 c 元的玻璃杯 6 個，裝入成本 13 元的盒子內，再將 8 個裝好玻璃杯的盒子裝入成本 25 元箱子內，其總成本會超過 570 元，實在不划算。根據以上的敘述，可列出下列哪一個不等式？

(A) $48c + 129 > 570$ (B) $48c + 104 > 570$

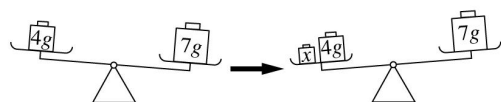
(C) $48c + 38 > 570$ (D) $48c + 25 > 570$

50. () 甲、乙、丙、丁四人比身高，若乙比丁高，丙比乙高，丙比甲矮，則下列何者正確？

(A)甲最矮 (B)乙最高

(C)丁最矮 (D)丙最高

51. () 將重量 x 克的砝碼放到等臂天平的左端，由圖可得哪一個不等式？



- (A) $4x < 7$ (B) $4x > 7$
 (C) $4 + x > 7$ (D) $4 - x < 7$

52. () 如果 $A + B = 2C$ 且 $A > B$ ，則下列何者一定正確？
 (A) $A > C$
 (B) $B > C$
 (C) $|A - C| > |B - C|$
 (D) $|A - C| < |B - C|$
53. () 五年前父子的年齡和為 50 歲，已知父親今年 y 歲，而且八年後兒子年齡的 3 倍比父親的年齡還大。根據以上的敘述，可列出下列哪一個不等式？
 (A) $68 - y > 3y + 24$ (B) $60 - y > 3y + 24$
 (C) $204 - 3y > y + 8$ (D) $180 - 3y > y + 8$
54. () 蘋果一個 20 元，木瓜一個 16 元，若兩種水果都買，共買了 22 個，但總價不超過 400 元，則依題意可列式為何？(設蘋果買 x 個)
 (A) $20x + 22 \times 16 < 400$
 (B) $20x + 16 \times (22 - x) \leq 400$
 (C) $(20 + 22) \times 16x \leq 400$
 (D) $20x + 22 < 400 \times (16 - x)$
55. () 已知長方形的長為 $\frac{5}{2}x$ 公分，寬為 4 公分，且長方形的面積不小於 45 平方公分，則下列何者可能為此不等式的解？
 (A)5 (B)4 (C)3 (D)1
56. () 小章身上原有 x 元，先用去 5 元，又用去了剩下的一半，而剩下的還超過 20 元，則依題意可列不等式為下列何者？
 (A) $\frac{x}{2} - 5 > 20$ (B) $\frac{1}{2}(x - 5) > 20$
 (C) $\frac{x}{2} - 5 \geq 20$ (D) $\frac{1}{2}(x - 5) \geq 20$
57. () 根據財政中心統計，高中職、技術學院和大專公私立院校中，申請助學貸款人數逐年增加，而且目前貸款方式分三級：(如下表所示)

	家庭收入(元)	利息支出
第一級	114 萬以下	政府支出
第二級	114 萬~120 萬	政府支出 $\frac{1}{2}$
第三級	120 萬以上	自付

若阿達他家年收入 x 萬元，符合第二級條件，則 x 的範圍為何？

- (A) $114 < x < 120$ (B) $114 < x \leq 120$
 (C) $114 \leq x < 120$ (D) $114 \leq x \leq 120$
58. () 勇勇利用投擲銅板玩數線遊戲。若出現正面，則向右走 4 步；若出現反面，則向左走 2 步。已知遊戲開始前勇勇在原點的位置，投擲銅板 10 次，其中最後兩次都出現正面，而且勇勇移動到 x 的位置，則 x 值的範圍為何？
 (A) $-16 \leq x \leq 40$ (B) $-8 \leq x \leq 40$
 (C) $-32 \leq x \leq 20$ (D) $-40 \leq x \leq 8$
59. () 小鋼珠一顆重 8 克，某聯歡會玩「抓鋼珠，拿獎金」的活動，雙手抓一把小鋼珠，若總重量「小於」1000 克為成功，那麼一顆小鋼珠可兌換 10 元，否則視為失敗。今傑盒共抓了 x 顆，若要成功，應滿足下列哪一個式子？
 (A) $8x < 1000$ (B) $8x \leq 1000$
 (C) $8x > 1000$ (D) $x < 1000$
60. () 珠珠身上雖然有百元鈔票 6 張，五十元硬幣 a 個，十元硬幣 7 個，但她卻買不到 980 元的紀念錶。根據以上的敘述，可列出下列哪一個不等式？

(A) $980 < 50a + 670$ (B) $980 < 50a + 760$

(C) $50a + 670 < 980$ (D) $50a + 760 < 980$

61. () 小強四次數學考試成績分別是 75 分、80 分、 x 分和 $(x+3)$ 分，且這四次平均小於 82 分，則下列何者可能是 x 的值？
(A)94 (B)80 (C)87 (D)90
62. () 某服飾店大特賣，T 恤一件 99 元，小如帶了 500 元去買 T 恤，共買了 x 件，找回的錢不到 200 元，依題意可列出不等式為下列何者？
(A) $500 - 99x \leq 200$ (B) $500 - 99x < 200$
(C) $500 - 99x \geq 200$ (D) $500 - 99x > 200$
63. () 一等腰三角形，當底角為 x 度時，其頂角大於 60° ，則 x 可能為下列何者？
(A)55 (B)60 (C)65 (D)70
64. () 在 -1 、 2 、 $\frac{7}{3}$ 、 2.5 四數中，有幾個是不等式 $\frac{3-x}{2} \geq \frac{4x-5}{3}$ 的解？
(A)1 個 (B)2 個 (C)3 個 (D)4 個
65. () 在 $1 \sim 10$ 的正整數中， $3x > 15$ 有幾個整數解？
(A)4 個 (B)5 個 (C)6 個 (D)7 個
66. () 某收費停車場每小時收費 50 元，未滿一小時以一小時計算。若停車的時間是 t 小時，則當 t 的範圍為多少時，需 300 元的停車費？
(A) $5 < t < 6$ (B) $5 \leq t \leq 6$
(C) $5 \leq t < 6$ (D) $5 < t \leq 6$
67. () 冠冠和媽媽去超市買水果，共買了每斤 70 元的葡萄 2.5 斤，每斤 90 元的蓮霧 2 斤，每斤 x 元的柳丁 7 斤，每盒 99 元的枇杷 5 盒，若媽媽帶了 1000 元卻不夠支付，可列出不等式為下列何者？
(A) $850 + 7x \geq 1000$ (B) $850 + 7x > 1000$
(C) $850 + 7x \leq 1000$ (D) $850 + 7x < 1000$
68. () 甲、乙、丙三人量體重，甲比乙重 10 公斤，甲、乙的體重和是丙的 2 倍。已知甲的體重為 z 公斤，而且三人的體重和超過 150 公斤。根據以上的敘述，可列出下列哪一個不等式？
(A) $\frac{3}{2}z - 10 > 150$ (B) $\frac{3}{2}z - 15 > 150$
(C) $3z - 15 > 150$ (D) $3z - 20 > 150$
69. () 小美身上原有 a 元，如果媽媽給她 300 元，爸爸再給她 400 元，那麼小美就有足夠的錢去買價值 2500 元的數位隨身聽。根據以上的敘述，可列出下列哪一個不等式？
(A) $a + 700 \geq 2500$ (B) $a + 700 \leq 2500$
(C) $700 + a > 2500$ (D) $700 + a < 2500$
70. () 智智以 46000 元買進一批鞋子，若以每雙 299 元賣出，則至少要賣 x 雙以上才會有利潤。根據以上敘述，可列出下列哪一個不等式？
(A) $299x \geq 46000$ (B) $299x > 46000$
(C) $299x \leq 46000$ (D) $299x < 46000$
71. () 珠珠原有 500 元，每天儲蓄 30 元，存了 x 天後，所有的錢會超過 3000 元，則依題意可列出下列哪一個不等式？
(A) $30x > 3000$
(B) $30x + 500 > 3000$
(C) $500 + 30(x-1) > 3000$
(D) $50 + 30(x+1) > 3000$
72. () 下列將文字敘述改寫成不等式的講法，有哪些是正確的？
甲： $-2x$ 小於 5 可以改寫成 $5 > -2x$ 。
乙： $-3y$ 不小於 -8 可以改寫成 $-3y \leq -8$ 。

丙： $7a$ 大於 6 可以改寫成 $6 < 7a$ 。

丁： -13 不大於 $5b$ 可以改寫成 $-13 \geq 5b$ 。

(A)甲、乙、丙、丁 (B)甲、丙

(C)乙、丁 (D)乙

73. () 已知 x 、 y 皆為整數，若滿足 $6 < x < y$ 的 x 值共有 8 個，則 $y = ?$

(A)14 (B)15 (C)-8 (D)-9

74. () 一梯形的上底是 8 公分、下底是 14 公分、高為 b 公分，若其面積不大於 50 平方公分，則依題意可列出下列哪一個不等式？

(A) $22b < 50$ (B) $22b \leq 50$

(C) $11b < 50$ (D) $11b \leq 50$

75. () 附表是洗拿照相館的價目表，若佑佑帶一卷底片去沖洗規格 4×6 的照片 x 張，總費用不超過 280 元，則依題意可列出 x 的一元一次不等式為何？

項 目	費 用
底片沖洗費	50 元/卷
規格(4×6)	6 元/張

(A) $50 + 6x < 280$ (B) $50 + 6x \leq 280$

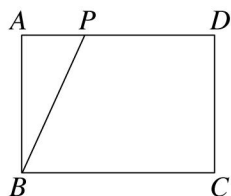
(C) $50 + 6x > 280$ (D) $50 + 6x \geq 280$

76. () 小華想買一臺價值 5000 元的 CD 隨身聽，但是他目前只有 1200 元，於是他打算每天存 150 元，等存夠了錢再買 CD 隨身聽。假設小華存了 y 天已有足夠的錢買 CD 隨身聽，則下列不等式何者符合上面的敘述？

(A) $150y \geq 5000$ (B) $1200 + 150y \geq 5000$

(C) $150y > 5000$ (D) $1200 + 150y > 5000$

77. () 如圖， $ABCD$ 為長方形， P 點在 \overline{AD} 上(不含 A 、 D 兩點)， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = 4$ ， $\overline{PD} = x$ ，梯形 $PBCD$ 的面積大於 $\triangle APB$ 面積的 2 倍，則 x 的值不能為下列何者？



(A)3 (B)2.5 (C)2 (D)1

78. () 達達現年 18 歲，而且媽媽與達達相差 30 歲， a 年前，達達的年齡小於媽媽的 $\frac{1}{3}$ 。根據以上的敘述，可列出下列哪一個不等式？

(A) $18 + a < 10 + \frac{1}{3}a$ (B) $18 + a < 10 - \frac{1}{3}a$

(C) $18 + a < 16 + \frac{1}{3}a$ (D) $18 - a < 16 - \frac{1}{3}a$

79. () 甲、乙、丙、丁四人比體重，已知甲、乙、丙、丁四人體重都不相同：其中丙說：「我不是最重的。」，甲向乙和丙說：「我的體重是你們兩人體重和的一半。」，乙向甲、丁說：「我的體重也是你們兩人體重和的一半。」則四人體重大到小順序依序為下列哪一個選項？

(A)乙 > 甲 > 丙 > 丁 (B)丁 > 甲 > 乙 > 丙

(C)乙 > 丁 > 甲 > 丙 (D)丁 > 乙 > 甲 > 丙

80. () 某商店年終特賣會，所有商品一律打對折出售，老陳以不到 300 元的價錢，買了一組原價 a 元的精緻茶具。根據以上敘述，可列出下列哪一個不等式？

(A) $300 > a \times 50\%$ (B) $300 < a \times 50\%$

(C) $300 \times 50\% > a$ (D) $300 \times 50\% < a$

81. () 設 a 是整數，且 $|a| < 3$ ，則有幾個整數 a 為不等式 $5(x-1) - 4x < -3$ 的解？

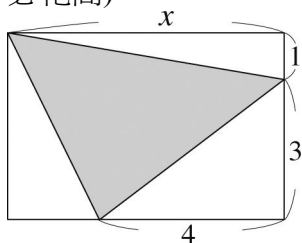
(A)3 個 (B)4 個 (C)5 個 (D)6 個

82. () 濃度 7% 的食鹽水 b 公克，若加入 85 公克的水，則其濃度會降到 3% 以下。根據以上敘述，可列出下列哪一個不等式？
(A) $(b+85) \times 7\% \leq 85 \times 3\%$
(B) $b \times 7\% \leq (b+85) \times 3\%$
(C) $(b+85) \times 7\% > 85 \times 3\%$
(D) $b \times 7\% > (b+85) \times 3\%$
83. () 已知枸杞每公斤 120 元，紅棗每公斤 a 元。若買枸杞 5 公斤、紅棗 8 公斤，則平均每公斤的價格不到 77 元。根據以上的敘述，可列出下列哪一個不等式？
(A) $\frac{a+120}{13} < 77$ (B) $\frac{120a+40}{13} < 77$
(C) $\frac{8a+600}{13} < 77$ (D) $\frac{5a+960}{13} < 77$
84. () 若一個二位數的十位數字與個位數字和為 15，已知此二位數的十位數字為 x ，且此二位數減 30 後，不小於 55，則依題意可列出不等式為何？
(A) $9x+15 \geq 55$ (B) $15x-30 \geq 55$
(C) $9x-15 \geq 55$ (D) $9x-10 \geq 55$
85. () 已知父親的體重是 b 公斤，而且父親的體重是珠珠體重的 3 倍少 2 公斤，但是珠珠的體重卻不到 20 公斤。根據以上的敘述，可列出下列哪一個不等式？
(A) $3b-2 < 20$ (B) $3b+2 < 20$
(C) $\frac{b-2}{3} < 20$ (D) $\frac{b+2}{3} < 20$

二、填充

1. 小胖目前體重 85 公斤，他訂定減重計劃，預定每週減重 0.3 公斤， x 週後減重至 75 公斤以下，則：
(1) 依題意可列出不等式為_____。(不必化減)
(2) 若按上述計劃減重，則 33 週後小胖可否減至 75 公斤以下？答：_____。(可或否)
2. 利用 $>$ 、 $<$ 、 \geq 、 \leq 將下面的敘述改寫成數學不等式。
(1) 某數為 x ，它的 3 倍比 5 還大 \Rightarrow _____。
(2) 某數為 y ，它與 3 和的兩倍不小於 10 \Rightarrow _____。
(3) 某數為 x ，它的兩倍與 7 的 3 倍的和超過 8 \Rightarrow _____。
(4) 某數為 y ，它的 3 倍與 9 的兩倍的差不小於 7 \Rightarrow _____。
3. 請利用不等符號，將下面的敘述改寫成數學不等式。
(1) x 的一半比 -5 大 \Rightarrow _____。
(2) y 的一半加 2 不大於 -3 \Rightarrow _____。
(3) -10 不小於 a 的三倍 \Rightarrow _____。
(4) b 的兩倍減 3 比 23 還小 \Rightarrow _____。
4. 國道高速公路某路段的行車時速已放寬為每小時最高 120 公里、最低 80 公里。英杰是個守規矩的駕駛，他以每小時 n 公里的時速在此段高速公路上行駛。則根據上面的敘述，可列出 x 的不等式為_____。
5. 在不等式 $3x+8y>57$ 中，
(1) 假設 $y=3$ ，則原不等式轉化成的一元一次不等式為_____。
(2) 假設 $x=6$ ，則原不等式轉化成的一元一次不等式為_____。
(3) 假設 $x=7$ ， y 為 1~6 的正整數，且滿足不等式，則有_____組解。
6. 在下面的空格中，填入正確的不等號：
(1) 分數不高於 75 分 \Rightarrow 分數_____ 75 分。
(2) 身高 150 公分以上 \Rightarrow 身高_____ 150 公分。
(3) 體重超過 80 公斤 \Rightarrow 體重_____ 80 公斤。

- (4)年齡未滿 15 歲 \Rightarrow 年齡 _____ 15 歲。
7. 小華上學期三次段考數學成績分別為 78 分、87 分和 x 分，若三次平均分數超過 85 分，則：
- (1)依題意列出的一次不等式為 _____。
 - (2) 85、90、92、95、99 這些分數中哪些可能是小華第三次段考數學的分數？答：_____。
8. 北一女中儀隊成員的身高必須超過 162 公分，但不超過 175 公分，小郁的姊姊是該校儀隊成員。若她的身高為 h 公分，則 h 的範圍是_____。
9. 將下面的敘述改寫成不等式。
- (1)某數 x ，它的兩倍與 3 的和超過 9 \Rightarrow _____。
 - (2)某數 y ，它與 3 的和的 4 倍不超過 12 \Rightarrow _____。
 - (3)某數 x ，它的 2 倍與 5 的 3 倍的和不大於 23 \Rightarrow _____。
 - (4)某數 y ，它的 3 倍減去 8 的 2 倍所得的差不小於 17 \Rightarrow _____。
10. 請利用不等符號，將下面的敘述改寫成數學不等式。
- (1) $2x-1$ 大於 100 \Rightarrow _____。
 - (2) $3-5y$ 至多是 -6 \Rightarrow _____。
 - (3) $-4\frac{1}{4}$ 不小於 $8-\frac{1}{3}a$ \Rightarrow _____。
 - (4) $\frac{1}{3}b$ 小於 $\frac{1}{4}b$ \Rightarrow _____。
11. 小野原有儲蓄 450 元，爲了買一部定價 1799 元的腳踏車，小野預定每天存零用錢 25 元， x 天後有足夠的錢買腳踏車，則依題意可列不等式爲_____。
12. 妹妹現年 x 歲，而姐姐年齡比妹妹的 2 倍還多 3 歲，則：
- (1)以 x 的一次式表示姐姐的現年爲_____歲。
 - (2)若姐姐與妹妹現年年齡和不超過 20 歲，試根據此敘述列出不等式爲_____。
13. 4.5 、 6 、 11.3 、 5.2 、 -5 、 $6\frac{1}{4}$ 中哪些數同時爲不等式 $4x+13>31$ 及 $5x-11\leq 42$ 的解？答：_____。
14. 阿南全家三人逛夜市，在一家小吃店共吃了 x 份的蚵仔煎與 y 碗魚丸湯，若蚵仔煎一份 35 元，魚丸湯一碗 15 元，已知媽媽付了一張百元紙鈔與一個五十元硬幣給老闆，老闆仍說不夠，則：
- (1)依上面的情境列不等式。答：_____。
 - (2)阿南全家三人有沒有可能吃掉四份蚵仔煎及一碗魚丸湯？答：_____。
15. 如圖，圖中的三角形(即圖中鋪色區域)的一個頂點在長方形的頂點上，另外兩個頂點則在長方形的邊上，但不在長方形的頂點上，已知此三角形的面積大於 4，試列出不等式：_____。(不必化簡)



16. 已知 x 、 y 、 z 皆爲整數，若滿足 $x\leq y<z$ 的 y 值共有 12 個，則 $z-x=$ _____。
17. 校慶園遊會某班設攤位成本 2400 元，而攤位總收入 x 元，若結算結果有賺三成以上，則依題意可列式爲_____。(不必化簡)
18. 銘治在日月潭舉辦的長泳比賽，去程每小時前進 4 公里，回程每小時前進 3 公里。已知長泳比賽單程的距離爲 a 公里，若游完全程所花的時間未滿 1 小時 30 分，則依題意可列出不等式爲_____。
19. 一學期有三次段考，小吉前兩次數學考了 86 分、92 分，若第三次段考數學考 94 分，則三次段數學科平均能否達 91 分以上。答：_____。
20. 連連看。

$$\boxed{3y \text{ 不小於 } 12} \quad \boxed{3y \text{ 不超過 } 12} \quad \boxed{3y \text{ 未滿 } 12}$$

$$3y < 12$$

$$3y \geq 12$$

$$3y \leq 12$$

21. 某場籃球比賽，某選手甲出手投籃 15 次，而命中了 x 次，若命中率達四成以上，則依題意列出不等式為_____。
22. 回答下列各小題：
- (1) 已知 x 是整數，則滿足 $11 \leq x \leq 27$ 的 x 值共有_____個。
- (2) 已知 y 是整數，則滿足 $-16.1 < y < -8.3$ 的 y 值共有_____個。
- (3) 已知 z 是整數，則滿足 $-5\frac{3}{7} \leq z < 13.66$ 的 z 值共有_____個。
23. 一個三角形的底長為 $(5x-4)$ 公分，高為 6 公分，面積不超過 48 平方公分。
- (1) 列出 x 的一次不等式表示三角形的面積：_____。
- (2) 試判別下列幾個數中，哪些可能是 x 的值？答：_____。
- $1, 2\frac{1}{2}, 9, \frac{25}{2}, 7.6, 4.9, 13\frac{1}{2}$
24. 已知矩形的長為 x cm，寬為 $(x+8)$ cm，且周長大於 30 cm，則：
- (1) 可列出不等式為_____。
- (2) 若 x 為小於 10 的整數，則 x 的值為_____。
25. 思平將一條繩子圍成一個圓，設圓的半徑為 r cm，且繩長小於 3m，則：
- (1) 可列出不等式為_____。
- (2) 下列哪些圓可能是思平圍成的圓？答：_____。
- 圓 O ：半徑 30cm；圓 P ：半徑 40cm；圓 Q ：半徑 50cm
26. 金鋒在參加奧運成棒賽中出擊 30 次，共擊出 x 支安打，且打擊率超過二成，則可列出不等式為_____。
27. 兄弟二人，今兄有 500 元，弟有 120 元，若兄給弟 x 元後，兄所剩的錢的 $\frac{2}{3}$ 仍然比弟所有錢多，則可列出不等式為_____。(不必化簡)
28. 若有一 15 層樓的百貨公司，每層樓的高度都在 3 公尺以上，但未滿 4 公尺，設百貨公司總樓高為 h 公尺，則 h 的範圍為_____。
29. 小文從家裡出發向西以每小時 5 公里的速度步行上學，小如從家裡出發向南以每小時 12 公里的速度騎車上學，若兩人從家裡出發， x 分鐘後到學校，且兩人的住家相距不超過 2 公里，則：
- (1) 可列出不等式為_____。
- (2) 下列哪些可能是兩人上學所花的時間？答：_____。
- (A)5 分 (B)8 分 (C)12 分 (D)15 分
30. 已知 a, b 皆為整數，若滿足 $b < a \leq -7$ 的 a 值共有 16 個，則 $b =$ _____。
31. 大發量販店賣的商品都照成本加四成作為定價，週年慶時大減價，若一台電漿電視比定價便宜 2000 元售出，尚可賺其成本 x 元的 5% 以上，則可列出不等式為_____。
32. 某市計程車的車資計算如附表所示，則：

里程(公尺)	車資(元)
0~低於 1000	70
1000~低於 1400	75
1400~低於 1800	80
1800~低於 2200	85
2200~低於 2600	90
...	...

(1)林先生搭計程車 5135 公尺，需付車資_____元。

(2)黃先生搭計程車 x 公尺，付了車資 160 元，則 x 大於或等於_____公尺，小於_____公尺。

三、題組

1. 附表為臺灣鐵路公司優待票收票標準，請問：

身高	未滿 115 公分	115 公分以上 未滿 145 公分	145 公分 以上
收費標準	免費	半票	全票

() (1) 若小華可免費搭乘，則下列何者可能為小華的身高？

(A) 112 公分 (B) 125 公分

(C) 130 公分 (D) 150 公分

() (2) 若阿佑買的是半票，則下列何者可能為阿佑的身高？

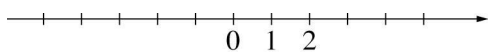
(A) 105 公分 (B) 120 公分

(C) 148 公分 (D) 160 公分

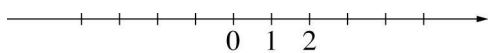
四、作圖

1. 請在數線上圖示下列不等式的解。

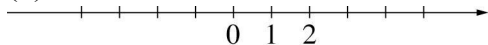
(1) $x \geq -2$



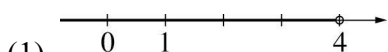
(2) $x \leq 1$



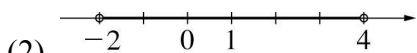
(3) $-1 \leq x < 3$



2. 以 x 的不等式寫出下列圖示所代表的意義。



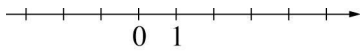
答：_____。



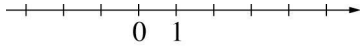
答：_____。

3. 將下列不等式合併，並在數線上圖示。

(1) $x > -3$ 且 $x \leq -\frac{1}{2}$

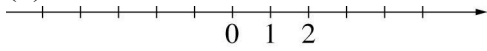


(2) $x \geq 0$ 且 $x < 5$

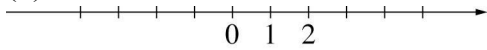


4. 請在數線上圖示下列不等式的解。

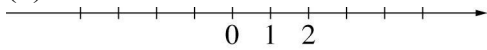
(1) $x > 2$



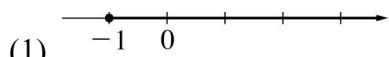
(2) $x \leq -3$



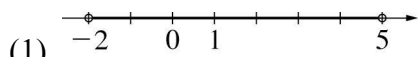
(3) $-3 \leq x < 2$



5. 以 x 的不等式寫出下列圖示所代表的意義。



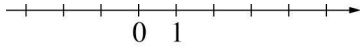
答：_____。



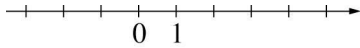
答：_____。

6. 將下列不等式合併，並在數線上圖示。

(1) $x \geq 1$ 且 $x < 5$



(2) $x \geq -2\frac{1}{2}$ 且 $x \leq 0$



五、計算

1. 請將下列敘述列成不等式：

- (1) 小庭和阿佑的身高分別為 a 公分和 170 公分，而小庭的身高小於阿佑的身高。
- (2) 阿國和阿華的體重分別為 b 公斤和 50 公斤，而阿國的體重不小於阿華的體重。
- (3) 小揚買了 8 枝售價為 x 元的原子筆，他付款 50 元還有找。

2. 請判別 -2 、 0 與 2 三數中，哪些是不等式 $\frac{x+5}{4} + \frac{x-1}{3} \geq \frac{11}{12}$ 的解？

3. 麥當勞 1 號餐每份 x 元，2 號餐每份比 1 號餐多 10 元，若阿凱買了 1 份 1 號餐，3 份 2 號餐，付 500 元有找，則：

- (1) 試以不等式表示此情況。
- (2) 承上題，若再多買一份 1 號餐，則錢不夠。試以不等式表示之。

4. 有一長方形，長為 $(2x-5)$ 公分、寬為 $(20-3x)$ 公分，試回答下列問題：

(1)若長、寬均為正數，可列出不等式為何？

(2)由長方形面積不小於 20 平方公分，可列出不等式為何？

5. 已知小君、小文、小雅三人的身高分別是 155 公分、158 公分、 x 公分，試回答下列問題：

(1)三人的平均身高為多少公分？

(2)若三人的平均身高不低於 157 公分，則依此關係可列出不等式為何？

(3)承(2)，下列哪些數可以是 x 的值？

(A)156 (B)157 (C)158 (D)159

6. 試判別 0，-1，-2 三數中，哪些數是不等式 $-3x-8 \geq x-3$ 的解？

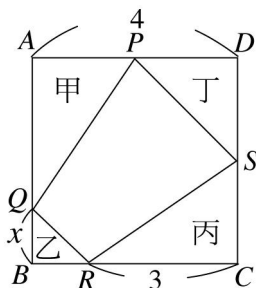
7. 明星大廈的電梯，其電梯標示如圖，今有 x 人搭乘此電梯，而 x 人體重共 y 公斤，試依序回答下列問題：

限乘：7 人 限重：500 公斤

- (1)若電梯順序升降，則依此情境列出不等式。
- (2)若電梯超重鈴聲響起，而無法正常升降，則依上述情境列出不等式。
- (3)若今有 8 人搭乘此電梯，而每人平均重 60 公斤，試問電梯能否正常升降？

8. 阿達比小倩高，小倩比吉米高，偉恩比阿達高，請排列四個人的身高(依序由高到低)？

9. 如圖為正方形 $ABCD$ ，其邊長為 4， P 、 S 分別為 \overline{AD} 、 \overline{CD} 中點， $\overline{BQ} = x$ 、 $\overline{CR} = 3$ ，且內部之四邊形 $PQRS$ 之面積大於 8，試根據題意列出不等式。



10. 康軒國中三年一班共有學生 40 人，其中有 25 位是男生，某次數學段考，全班平均分數不低於 72 分。假設男生平均分數為 x 分，女生的平均分數比男生的平均分數多 2 分，則：
 - (1)全班總分。(以 x 表示)
 - (2)依據題意可列出 x 的一次不等式。

