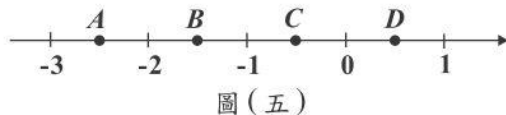


1 數線

311

11. 圖(五)數線上有 A 、 B 、 C 、 D 四點，根據圖中各點的位置，判斷哪一點所表示的數與 $11 - 2\sqrt{39}$ 最接近？

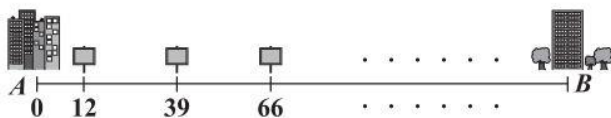
- (A) A
- (B) B
- (C) C
- (D) D



417

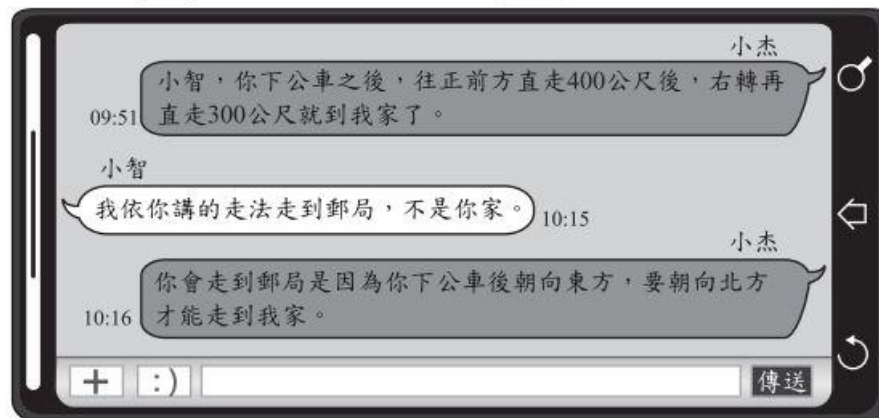
17. 已知 A 地在 B 地的西方，且有一以 A 、 B 兩地為端點的東西向直線道路，其全長為 400 公里。今在此道路上距離 A 地 12 公里處設置第一個看板，之後每往東 27 公里就設置一個看板，如圖(十一)所示。若某車從此道路上距離 A 地 19 公里處出發，往東直行 320 公里後才停止，則此車在停止前經過的最後一個看板距離 A 地多少公里？

- (A) 309
- (B) 316
- (C) 336
- (D) 339



313

13. 圖(七)為小杰使用手機內的通訊軟體跟小智對話的紀錄。



圖(七)

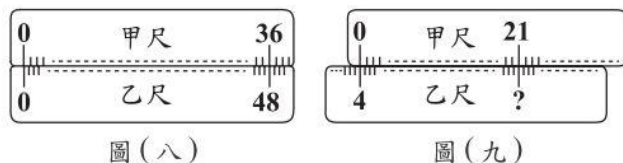
根據圖中兩人的對話紀錄，若下列有一種走法能從郵局出發走到小杰家，則此走法為何？

- (A) 向北直走 700 公尺，再向西直走 100 公尺
- (B) 向北直走 100 公尺，再向東直走 700 公尺
- (C) 向北直走 300 公尺，再向西直走 400 公尺
- (D) 向北直走 400 公尺，再向東直走 300 公尺

413

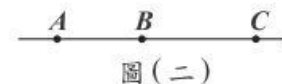
13. 已知甲、乙為兩把不同刻度的直尺，且同一把直尺上的刻度之間距離相等，耀軒將此兩把直尺緊貼，並將兩直尺上的刻度 0 彼此對準後，發現甲尺的刻度 36 會對準乙尺的刻度 48，如圖（八）所示。若今將甲尺向右平移且平移過程中兩把直尺維持緊貼，使得甲尺的刻度 0 會對準乙尺的刻度 4，如圖（九）所示，則此時甲尺的刻度 21 會對準乙尺的哪一個刻度？

- (A) 24
(B) 28
(C) 31
(D) 32



505

5. 圖（二）數線上的 A 、 B 、 C 三點所表示的數分別為 a 、 b 、 c 。若 $|a-b|=3$ ， $|b-c|=5$ ，且原點 O 與 A 、 B 的距離分別為 4、1，則關於 O 的位置，下列敘述何者正確？

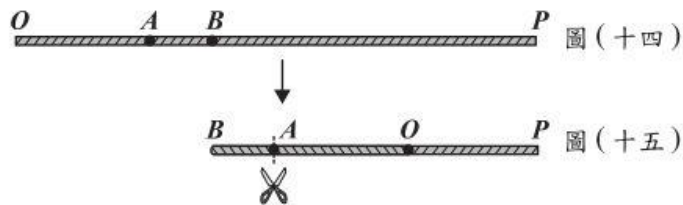


- (A) 在 A 的左邊
(B) 介於 A 、 B 之間
(C) 介於 B 、 C 之間
(D) 在 C 的右邊

524

24. 如圖（十四）， \overline{OP} 為一條拉直的細線， A 、 B 兩點在 \overline{OP} 上，且 $\overline{OA}:\overline{AP}=1:3$ ， $\overline{OB}:\overline{BP}=3:5$ 。若先固定 B 點，將 \overline{OB} 摺向 \overline{BP} ，使得 \overline{OB} 重疊在 \overline{BP} 上，如圖（十五），再從圖（十五）的 A 點及與 A 點重疊處一起剪開，使得細線分成三段，則此三段細線由小到大的長度比為何？

- (A) 1 : 1 : 1
(B) 1 : 1 : 2
(C) 1 : 2 : 2
(D) 1 : 2 : 5



620

20. 圖（九）的數線上有 O 、 A 、 B 三點，其中 O 為原點， A 點所表示的數為 10^6 。根據圖中數線上這三點之間的實際距離進行估計，下列何者最接近 B 點所表示的數？

- (A) 2×10^6
(B) 4×10^6
(C) 2×10^7
(D) 4×10^8

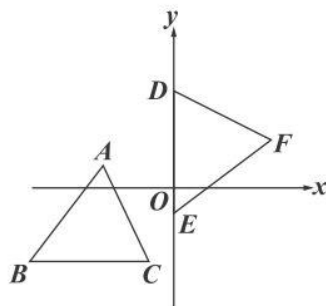


2 直線方程式

309

9. 如圖(三), 坐標平面上, $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 全等, 其中 A 、 B 、 C 的對應頂點分別為 D 、 E 、 F , 且 $\overline{AB} = \overline{BC} = 5$ 。若 A 點的坐標為 $(-3, 1)$, B 、 C 兩點在方程式 $y = -3$ 的圖形上, D 、 E 兩點在 y 軸上, 則 F 點到 y 軸的距離為何?

- (A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) 5

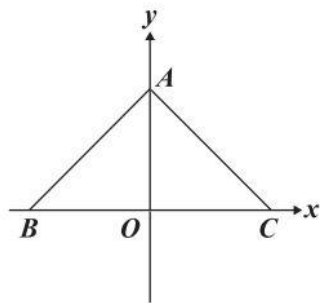


圖(三)

415

15. 如圖(十), 坐標平面上有 $A(0, a)$ 、 $B(-9, 0)$ 、 $C(10, 0)$ 三點, 其中 $a > 0$ 。若 $\angle BAC = 95^\circ$, 則 $\triangle ABC$ 的外心在第幾象限?

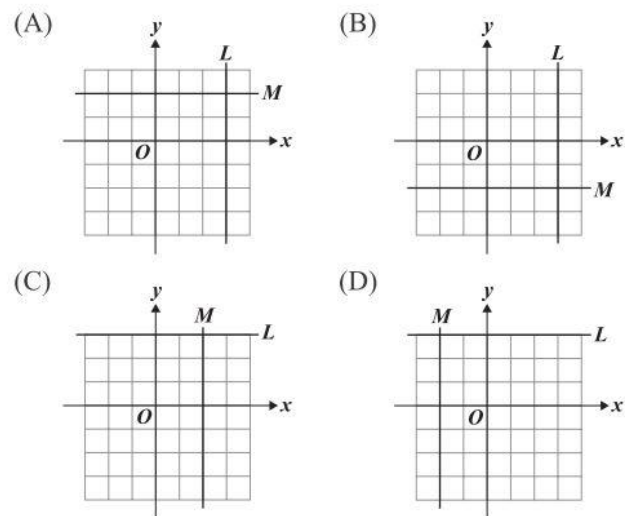
- (A) 一
(B) 二
(C) 三
(D) 四



圖(十)

402

2. 已知直線 L 的方程式為 $x = 3$, 直線 M 的方程式為 $y = -2$, 判斷下列何者為直線 L 、直線 M 畫在坐標平面上的圖形?



511

11. 坐標平面上有一個二元一次方程式的圖形，此圖形通過 $(-3, 0)$ 、 $(0, -5)$ 兩點。判斷此圖形與下列哪一個方程式的圖形的交點在第三象限？
- (A) $x - 4 = 0$
 (B) $x + 4 = 0$
 (C) $y - 4 = 0$
 (D) $y + 4 = 0$

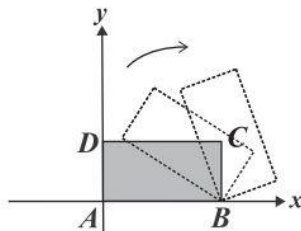
605

5. 已知坐標平面上有兩直線相交於一點 $(2, a)$ ，且兩直線的方程式分別為 $2x + 3y = 7$ 、 $3x - 2y = b$ ，其中 a 、 b 為兩數。求 $a + b$ 之值為何？
- (A) 1
 (B) -1
 (C) 5
 (D) -5

613

13. 已知坐標平面上有一長方形 $ABCD$ ，其坐標分別為 $A(0, 0)$ 、 $B(2, 0)$ 、 $C(2, 1)$ 、 $D(0, 1)$ 。今固定 B 點並將此長方形依順時針方向旋轉，如圖(二)所示。若旋轉後 C 點的坐標為 $(3, 0)$ ，則旋轉後 D 點的坐標為何？

- (A) (2, 2)
 (B) (2, 3)
 (C) (3, 3)
 (D) (3, 2)



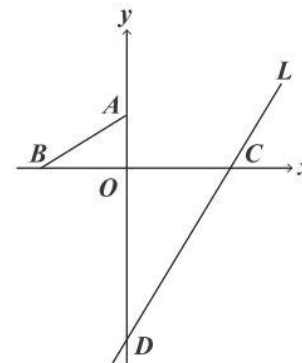
圖(二)

6002

2. 如圖(十五)，在坐標平面上， O 為原點，另有 $A(0, 3)$ 、 $B(-5, 0)$ 、 $C(6, 0)$ 三點，直線 L 通過 C 點且與 y 軸相交於 D 點。

請回答下列問題：

- (1) 已知直線 L 的方程式為 $5x - 3y = k$ ，求 k 的值。
 (2) 承(1)，請完整說明 $\triangle AOB$ 與 $\triangle COD$ 相似的理由。



圖(十五)

3 一元二次

326

26. 已知 a 、 h 、 k 為三數，且二次函數 $y = a(x - h)^2 + k$ 在坐標平面上的圖形通過 $(0, 5)$ 、 $(10, 8)$ 兩點。若 $a < 0$ ， $0 < h < 10$ ，則 h 之值可能為下列何者？
- (A) 1
(B) 3
(C) 5
(D) 7

421

21. 坐標平面上，二次函數 $y = -x^2 + 6x - 9$ 的圖形的頂點為 A ，且此函數圖形與 y 軸交於 B 點。若在此函數圖形上取一點 C ，在 x 軸上取一點 D ，使得四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形，則 D 點坐標為何？
- (A) $(6, 0)$
(B) $(9, 0)$
(C) $(-6, 0)$
(D) $(-9, 0)$

521

21. 坐標平面上，某二次函數圖形的頂點為 $(2, -1)$ ，此函數圖形與 x 軸相交於 P 、 Q 兩點，且 $\overline{PQ} = 6$ 。若此函數圖形通過 $(1, a)$ 、 $(3, b)$ 、 $(-1, c)$ 、 $(-3, d)$ 四點，則 a 、 b 、 c 、 d 之值何者為正？
- (A) a
(B) b
(C) c
(D) d

622

22. 已知坐標平面上有兩個二次函數 $y = a(x + 1)(x - 7)$ 、 $y = b(x + 1)(x - 15)$ 的圖形，其中 a 、 b 為整數。判斷將二次函數 $y = b(x + 1)(x - 15)$ 的圖形依下列哪一種方式平移後，會使得此兩圖形的對稱軸重疊？
- (A) 向左平移 4 單位
(B) 向右平移 4 單位
(C) 向左平移 8 單位
(D) 向右平移 8 單位