

彰化縣花壇國中第四冊數學補考題庫

一、選擇

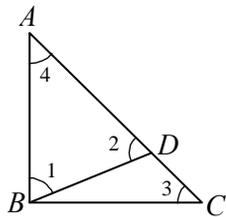
1. () 已知線型函數 $y = ax + b$ 的圖形通過 $(3, -3)$ 、 $(-3, -3)$ ，則下列何者正確？
 (A) $y = -3x$ (B) $y = -3$
 (C) $y = -3x + 3$ (D) $y = x - 3$

《答案》B

2. () 若一等差數列的第 2 項為 120，第 26 項為 0，則其首項為何？
 (A) -5 (B) 5 (C) -125 (D) 125

《答案》D

3. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，若 $\angle ABC = 90^\circ$ ，則 $\angle 1 = ?$



- (A) 67° (B) 67.5° (C) 68° (D) 68.5°

《答案》B

4. () 已知一三角形的兩外角分別為 60° 和 150° ，則此三角形應為下列哪一種三角形？
 (A) 等腰三角形 (B) 銳角三角形
 (C) 直角三角形 (D) 正三角形

《答案》A

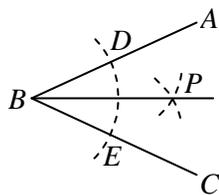
5. () $\triangle ABC$ 中，若 $\angle B$ 與 $\angle C$ 的外角和為 270° ，則 $\triangle ABC$ 為下列何種三角形？
 (A) 銳角三角形 (B) 直角三角形
 (C) 鈍角三角形 (D) 正三角形

《答案》B

6. () 在一平面上作一直線的垂線，可以有幾條？
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 無限多

《答案》D

7. () 附圖是利用尺規作圖作 $\angle ABC$ 的角平分線，有下列步驟：
 (甲) 以 B 為圓心，適當長為其半徑畫弧，交 \overline{BA} 、 \overline{BC} 於 D 、 E 兩點。
 (乙) 連接 \overline{BP} ，則直線 BP 即為所求的角平分線
 (丙) 分別以 D 、 E 為圓心，大於 $\frac{1}{2} \overline{DE}$ 長為半徑畫弧，設兩弧交於 P 點。
 則適當的作圖步驟為下列何者？



- (A) 甲→乙→丙 (B) 甲→丙→乙
 (C) 丙→甲→乙 (D) 丙→乙→甲

《答案》B

8. () 已知 $\overline{AB} = 9$ 公分，作 \overline{AB} 的垂直平分線時，以 A 、 B 為圓心，適當長為半徑來畫弧，則下列哪一個長度不可作為畫弧時的半徑？
 (A) 10 公分 (B) 7 公分 (C) 5.9 公分 (D) 4.5 公分

《答案》D

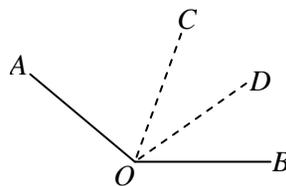
9. () 一線段長為 7 公分，若要作此線段的垂直

平分線，可利用此線段的兩端點為圓心， r 公分為半徑畫弧；若 r 為整數，則 r 的最小值為多少？

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

《答案》B

10. () 如圖， \overline{OC} 為 $\angle AOB$ 的角平分線， \overline{OD} 為 $\angle BOC$ 的角平分線若 $\angle AOB = 140^\circ$ ，則 $\angle COD = ?$



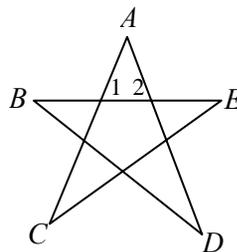
- (A) 35° (B) 40° (C) 45° (D) 55°

《答案》A

11. () 若 $\angle A$ 的補角是 $\angle B$ 的 $\frac{1}{3}$ 倍多 15 度，且 $\angle B$ 是直角，則 $\angle A$ 的度數 = ?
 (A) 135 度 (B) 85 度 (C) 45 度 (D) 25 度

《答案》A

12. () 如圖，五角星形的五個頂點分別是 A 、 B 、 C 、 D 、 E ，請問下列哪一個選項是錯誤的？



- (A) $\angle 1 = \angle C + \angle E$
 (B) $\angle 2 = \angle B + \angle D$
 (C) $\angle A + \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$
 (D) $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E = 360^\circ$

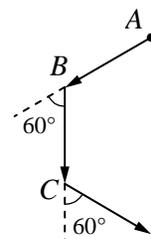
《答案》D

13. () 函數 $y = 2x - 1$ 之圖形與 y 軸的交點坐標為何？

- (A) $(0, -1)$ (B) $(\frac{1}{2}, -1)$ (C) $(\frac{1}{2}, 0)$ (D) $(0, 0)$

《答案》A

14. () 阿東由 A 點出發，直線前進 20 公尺到達 B 點後會向左轉 60° ，再往前走 20 公尺到 C 點後再左轉 60° ，依此規則一直走下去，依序會走到 D 、 E 、 F 點，最後回到 A 點，請問阿東走到哪一點時與 A 點的距離最遠？



- (A) C 點 (B) D 點 (C) E 點 (D) F 點

《答案》B

15. () 設 y 為一次函數，已知 $(3, 1)$ 、 $(1, -1)$ 、 $(k, -3)$ 三點都在 y 的圖形上，則 $k = ?$

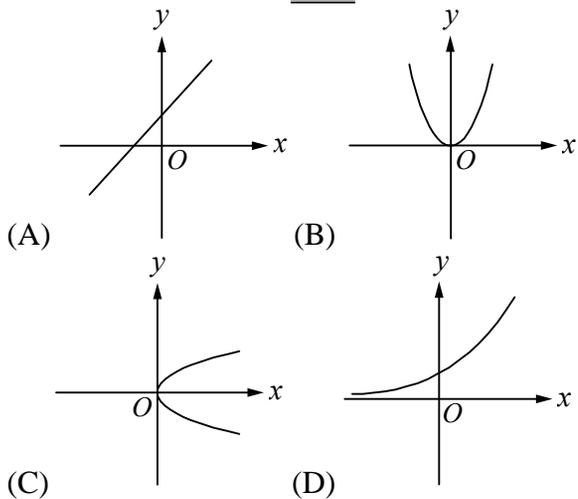
- (A) -1 (B) 1 (C) 2 (D) -2

《答案》A

16. () 下列關於線型函數 $y = ax + b$ 的敘述何者錯誤？
 (A) 若 $a \neq 0$ 、 $b \neq 0$ ，則此函數的圖形必恰好通過兩個象限
 (B) 若 $a \neq 0$ 、 $b = 0$ ，則此函數的圖形必通過原點
 (C) 若 $a = 0$ 、 $b \neq 0$ ，則此函數為常數函數
 (D) 若 $a = 0$ 、 $b = 0$ ，則此函數的圖形是 x 軸

《答案》A

17. () 下列各圖形中，哪些不是函數 y 的圖形？



《答案》C

18. () 下列哪一個函數不是線型函數？

- (A) $y=2$ (B) $y=2-3x$
 (C) $y=-\frac{4}{5}x$ (D) $y=\frac{1}{x^2+5x}$

《答案》D

19. () 常數函數 y 的圖形通過 $(-8, 3)$ ，則 y 的圖形也會通過下列哪一點？

- (A) $(-8, 0)$ (B) $(0, 3)$ (C) $(8, 0)$ (D) $(0, -3)$

《答案》B

20. () 設 $y=3(x-2)+1$ ，則下列函數的值何者錯誤？

- (A) 在 $x=-2$ 時，函數值為 -11
 (B) 在 $x=-1$ 時，函數值為 -8
 (C) 在 $x=0$ 時，函數值為 4
 (D) 在 $x=4$ 時，函數值為 7

《答案》C

21. () 若一個等比數列的首項為 2 ，公比為 2 ，求此數列的第 10 項為何？

- (A) 256 (B) 512 (C) 1024 (D) 2048

《答案》C

22. () 在 5 與 55 之間插入 n 個數使成等差級數，若此 n 個數的總和為 540 ，則 $n=?$

- (A) 16 (B) 18 (C) 34 (D) 36

《答案》B

23. () 以下何者為等差級數？

- (A) $1.9+2.5+3.2+4+4.9$
 (B) $(-\frac{1}{2})+(-\frac{1}{3})+(-\frac{1}{6})+0+\frac{1}{6}+\frac{1}{3}+\frac{1}{2}$
 (C) $5+(-4)+3+(-2)+1$
 (D) $1+2+3+2+1$

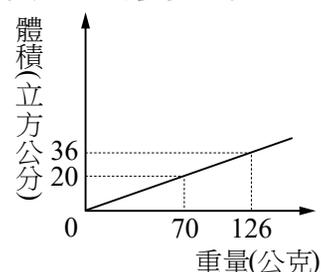
《答案》B

24. () 設 $a \neq 0$ ，且 $4, a, 12$ 三數的倒數成等差數列，則 $a=?$

- (A) $\frac{113}{21}$ (B) $\frac{120}{17}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) 6

《答案》D

25. () 有一物體的重量與體積成線型函數關係，如下圖所示，則當該物體體積為 48 立方公分時，其重量為多少公克？



(A) 148 (B) 152 (C) 156 (D) 168

《答案》D

26. () 胡迪迪手中有五根不同長度的吸管，分別為 $\sqrt{1}$ 公分、 $\sqrt{2}$ 公分、 $\sqrt{3}$ 公分、 $\sqrt{4}$ 公分、 $\sqrt{5}$ 公分，若從其中拿出三根吸管組成直角三角形，則共可以組成幾種不同的直角三角形？

- (A) 2 種 (B) 3 種 (C) 4 種 (D) 5 種

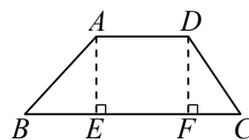
《答案》C

27. () 小宗拿 4 個相同的等腰三角形拼成一個四邊形，則此四邊形不可能是下列哪一種圖形？

- (A) 正方形 (B) 長方形 (C) 菱形 (D) 箏形

《答案》D

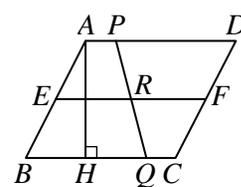
28. () 如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{BC}$ ，若 $\overline{AB}=6$ ， $\overline{BE}=4$ ， $\overline{CF}=3$ ，則 $\overline{CD}=?$



- (A) 6 (B) 7 (C) $\sqrt{29}$ (D) 13

《答案》C

29. () 如圖，梯形 $ABQP$ 與梯形 $CDPQ$ 全等，兩圖形合併使得四邊形 $ABCD$ 成為平行四邊形， E, F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{CD} 中點， $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 。若 $\overline{AP}=2$ ， $\overline{BQ}=8$ ，則下列敘述何者錯誤？



- (A) $\overline{ER} \parallel \overline{PD}$

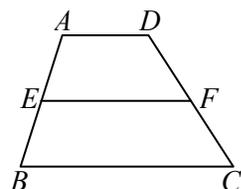
- (B) $\overline{EF}=10$

- (C) $\overline{AH} \perp \overline{EF}$

- (D) 梯形 $CDPQ$ 面積為 $\frac{\overline{ER} \times \overline{AH}}{2}$

《答案》D

30. () 如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， E, F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{CD} 的中點，若 $\overline{AD}=4$ ， $\overline{BC}=10$ ，則梯形 $AEFD$ 面積與梯形 $EBCF$ 面積的比為何？



- (A) $4:7$ (B) $7:10$ (C) $11:17$ (D) $21:70$

《答案》C

31. () 四直線 L_1, L_2, L_3, L_4 在同一平面上，若 $L_1 \parallel L_2, L_2 \perp L_3, L_3 \parallel L_4$ ，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $L_1 \perp L_3$

- (B) $L_1 \perp L_4$

- (C) $L_2 \perp L_4$

- (D) 無法判斷 L_1 與 L_4 的關係

《答案》D

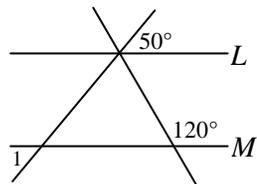
32. () 在同一平面上，有三條直線 L_1, L_2, L_3 ，則下列敘述哪一個是正確的？

- (A) 若 $L_1 \parallel L_2$ ，且 $L_2 \parallel L_3$ ，則 $L_1 \perp L_3$

- (B) 若 $L_1 // L_3$ ，且 $L_2 \perp L_3$ ，則 $L_1 // L_2$
 (C) 若 $L_1 \perp L_2$ ，且 $L_2 // L_3$ ，則 $L_1 // L_3$
 (D) 若 $L_1 \perp L_3$ ，且 $L_2 \perp L_3$ ，則 $L_1 // L_2$

《答案》D

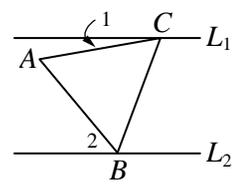
33. () 如圖所示，已知 $L // M$ ，則 $\angle 1 = ?$



- (A) 80° (B) 70° (C) 60° (D) 50°

《答案》D

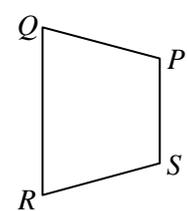
34. () 如圖，已知 $L_1 // L_2$ ， $\triangle ABC$ 為一正三角形， $\angle 1 = 10^\circ$ ，則 $\angle 2 = ?$



- (A) 80° (B) 70° (C) 60° (D) 50°

《答案》D

35. () 如圖，四邊形 $PQRS$ 中，若 $\angle P + \angle Q = 180^\circ$ ， $\angle S - \angle R = 30^\circ$ ，則 $\angle S = ?$



- (A) 70° (B) 90° (C) 105° (D) 130°

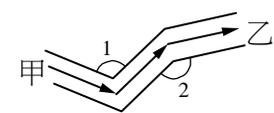
《答案》C

36. () 兩平行線被一直線所截，所形成的一組同位角之平分線必定如何？

- (A) 互相垂直 (B) 互相平行
 (C) 相交但不垂直 (D) 不相交且不平行

《答案》B

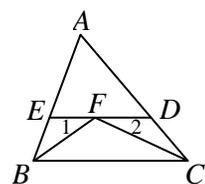
37. () 如圖，一船沿著河流走，由甲地到乙地，若 $\angle 1 = 115^\circ$ ， $\angle 2 = 150^\circ$ ，則此船共轉了幾度？



- (A) 95° (B) 165° (C) 195° (D) 265°

《答案》A

38. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的角平分線相交於 F ，過 F 點作 \overline{BC} 的平行線交 \overline{AB} 、 \overline{AC} 於 E 、 D 兩點，若 $\angle ABC = 70^\circ$ ， $\angle ACB = 50^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 2 = ?$



- (A) 75° (B) 65° (C) 60° (D) 55°

《答案》C

39. () 下列關於箏形的性質，何者正確？

- (A) 箏形的兩對角線等長
 (B) 箏形的兩對角線互相垂直平分
 (C) 箏形的一對角線會垂直平分另一對角線
 (D) 箏形的兩對角線會平分四個內角

《答案》C

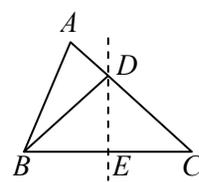
40. () 直角三角形 ABC 中， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} =$

$\sqrt{17}$ ， $\overline{AC} = 2\sqrt{2}$ ，則哪一個角為直角？

- (A) $\angle A$ (B) $\angle B$ (C) $\angle C$ (D) 無法判斷

《答案》C

41. () 如圖，在 $\triangle ABC$ 的 \overline{BC} 上作垂直平分線交 \overline{AC} 於 D ，交 \overline{BC} 於 E ，則下列敘述何者錯誤？



- (A) $\angle ABC > \angle C$ (B) $\overline{DC} = \overline{DB}$
 (C) $\overline{AB} > \overline{AC}$ (D) $\overline{AD} + \overline{DC} = \overline{AD} + \overline{DB}$

《答案》C

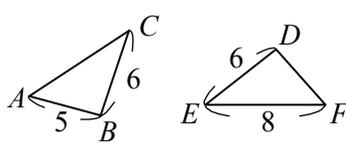
42. () $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AB} > \overline{AC}$ ，則下列敘述何者正確？

- (A) $\angle B > \angle C$ (B) $\angle B < \angle C$ (C) $\overline{AB} > \overline{BC}$
 (D) $\overline{BC} > \overline{AC}$

《答案》B

43. () 如圖， $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 為全等三角形，則下列何者正確？

- (A) A 和 D 為對應頂點 (B) A 和 E 為對應頂點
 (C) B 和 D 為對應頂點 (D) C 和 F 為對應頂點



《答案》C

44. () 已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，其中 A 與 D 、 B 與 E 、 C 與 F 為對應頂點，若 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 6$ ， $\angle C = \angle F = 90^\circ$ ，則 $\overline{DF} = ?$

- (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12

《答案》B

45. () 已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，又 A 、 B 、 C 的對應頂點依次為 D 、 E 、 F ，若 $\overline{AB} = 4x - 1$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{CA} = 4z + 1$ ， $\overline{DE} = 15$ ， $\overline{DF} = 3y$ ， $\overline{EF} = 6y - 2x + 2$ ，則 $x + y + z = ?$

- (A) 15 (B) 12 (C) 10 (D) 9

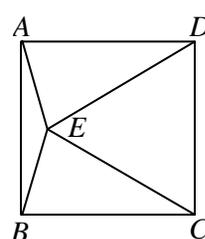
《答案》D

46. () $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中， $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{BC} = \overline{EF}$ ，試問即使再加上下列哪一個條件， $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 仍不一定會全等？

- (A) $\angle B = \angle E$ (B) $\overline{AC} = \overline{DF}$
 (C) $\angle A = \angle D$ (D) $\angle C = \angle F = 90^\circ$

《答案》C

47. () 如圖，四邊形 $ABCD$ 為一邊長 2 公分的正方形，其中 $\triangle CDE$ 為正三角形，則 $\triangle ADE$ 的面積為多少平方公分？



- (A) 2 (B) 3 (C) 1 (D) $2\sqrt{3}$

《答案》C

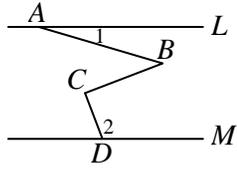
48. () 若一正多邊形的一內角為 $\frac{11 \times 180^\circ}{13}$ ，則其邊數為多少？
(A)10 (B)11 (C)12 (D)13

《答案》D

49. () 若一三角形其內角為 x° 、 $(3x+20)^\circ$ 、 $4x^\circ$ ，則此三角形為何種三角形？
(A)正三角形 (B)鈍角三角形
(C)等腰三角形 (D)直角三角形

《答案》C

50. () 如圖，已知 $L \parallel M$ ， $\angle 1 = 17^\circ$ ， $\angle 2 = 111^\circ$ ， $\overline{BC} \perp \overline{CD}$ ，則 $\angle B = ?$



- (A) 38° (B) 48° (C) 55° (D) 65°

《答案》A