

新竹市立竹光國民中學 110 學年第二學期 八年級 數學科 補考題庫

單一選擇題

1. (A) 一線段長 10 公分，欲利用中垂線作圖將此線段平分，哪一個半徑無法畫出中垂線？

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8。

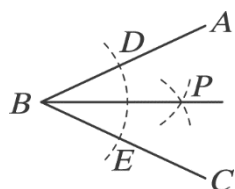
2. (B) 附圖是利用尺規作圖，作 $\angle ABC$ 角平分線的步驟如下：

(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 $\overrightarrow{BP}$ 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。則正確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。



3. (B) 下列四組角度中，何者可為三角形的三外角的度數？

(A) 45° 、 45° 、 90° (B) 110° 、 120° 、 130°

(C) 90° 、 120° 、 140° (D) 105° 、 120° 、 125° 。

4. (D) 三角形的三邊長為 2、3、 a ，則下列何數不可能為 a 的值？

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。

5. (C) 若等腰三角形 ABC 的頂角 $\angle A = 80^\circ$ ，則下列何者錯誤？

(A) $\overline{AB} = \overline{AC}$ (B) $\angle B = 50^\circ$

(C) $\overline{AB} = \overline{BC}$ (D) $\angle C = 50^\circ$ 。

6. (D) 等差級數 $12+8+4+\cdots$ 至第 20 項的和為下列何者？

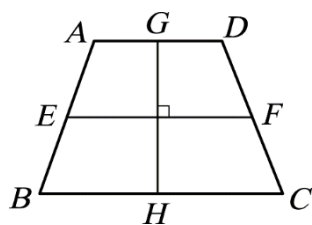
(A) -460 (B) -480 (C) -500 (D) -520 。

7. (B) 設三角形的三邊長為 8、5、 $x+1$ ，求 x 的範圍為何？

(A) $3 < x < 13$ (B) $2 < x < 12$

(C) $4 < x < 14$ (D) $5 < x < 8$ 。

8. (D) 如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF}$ 為梯形兩腰中點連線段， $\overline{GH} \perp \overline{EF}$ ，下列哪一個選項可表示梯形 $ABCD$ 面積？



(A) $\overline{EF} \times \overline{GH} \times \frac{1}{2}$ (B) $(\overline{AD} + \overline{EF}) \times \overline{GH} \times \frac{1}{2}$

(C) $(\overline{EF} + \overline{BC}) \times \overline{GH}$ (D) $(\overline{AD} + \overline{BC}) \times \overline{GH} \times \frac{1}{2}$ 。

9. (B) 通過 $\triangle ABC$ 的頂點 A ，且和 $\overline{BC}$ 平行的直線有幾條？

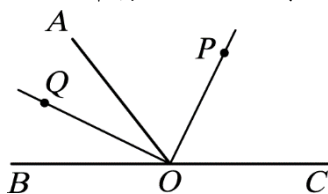
(A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 無限多。

10. (B) (甲) $y = -3$ ；(乙) $y = 0$ ；(丙) $y = 2x + 5$ ；(丁) $y = \frac{-x}{2}$ ；(戊) $y = 3x^2$ 。

請問以上有幾個是線型函數？

(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2。

11. (C) 如圖， $\angle AOC = 128^\circ$ ，若 $\overline{OQ}$ 平分 $\angle AOB$ ， $\overline{OP}$ 平分 $\angle AOC$ ，求 $\angle QOP = ?$



(A) 150° (B) 128° (C) 90° (D) 64° 。

12. (A) 某等差數列的第 10 項為 25，公差為 3，則首項為何？

(A) -2 (B) -5 (C) 0 (D) 2。

13. (B) 在 $\triangle PQR$ 中，若 $\angle P=60^\circ$ ， $\angle Q=70^\circ$ ，則下列何者正確？

- (A) $\overline{PQ} > \overline{QR}$ (B) $\overline{PR} > \overline{PQ}$
(C) $\overline{QR} > \overline{PR}$ (D) $\overline{PQ} > \overline{PR}$ 。

14. (C) 利用已知的 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 及線段 a ，欲作一個 $\triangle ABC$ ，使得 $\angle A=\angle 1$ ， $\angle B=\angle 2$ ， $\overline{BC}=a$ ，可用下列何種作圖法畫出所求的 $\triangle ABC$ ？

- (A) SAS全等作圖 (B) AAA全等作圖
(C) ASA全等作圖 (D) RHS全等作圖。

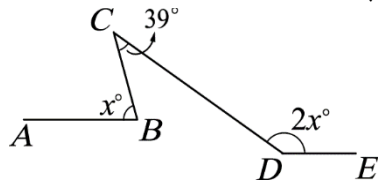
15. (A) 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A=\angle B=45^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 的哪一邊最長？

- (A) $\overline{AB}$ (B) $\overline{BC}$
(C) $\overline{AC}$ (D) 無法判定。

16. (C) 若 a, b, c 三數成等差數列，且 $a+b+c=57$ ，則 $b=?$

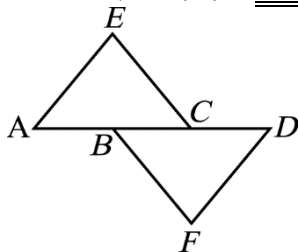
- (A) 15 (B) 17 (C) 19 (D) 21。

17. (C) 如圖， $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ ，若 $\angle ABC=x^\circ$ ， $\angle CDE=2x^\circ$ ， $\angle BCD=39^\circ$ ，則 $x=?$



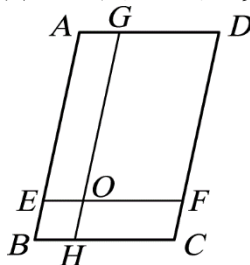
- (A) 65 (B) 70 (C) 73 (D) 75。

18. (D) 如圖，已知 $\overline{AB}=\overline{CD}$ ， $\overline{AE}=\overline{DF}$ ， $\angle A=\angle D$ ，則下列何者錯誤？



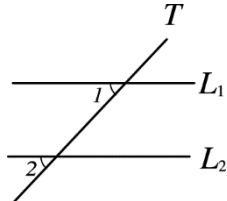
- (A) 根據 SAS 全等性質得 $\triangle AEC \cong \triangle DFB$ (B) $\angle E=\angle F$
(C) $\overline{AC}=\overline{BD}$ (D) B、C 兩點三等分 $\overline{AD}$ 。

19. (A) 如圖，若 $\overline{AB} \parallel \overline{GH} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，則在此圖中可找出多少個平行四邊形？



- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12。

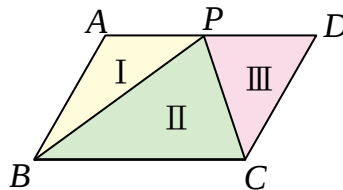
20. (B) 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ， T 是其截線， $\angle 1=(2x+3)^\circ$ ， $\angle 2=(4x-41)^\circ$ ，則 $x=?$



- (A) 21 (B) 22 (C) 23 (D) 24

21. (C) 如右圖， $ABCD$ 中， P 為 $\overline{AD}$ 上一點。若 $\triangle ABP$ 的面積為 I， $\triangle BPC$ 的面積為 II， $\triangle PCD$ 的面積為 III，則下列何者正確？

- (A) $I > II > III$ (B) $III > II > I$
(C) $I + III = II$ (D) $I + III > II$



22. (D) 在 20，42，53 這三個數中，再加下列哪兩個數後，可以由小到大依序排列為一個等差數列？

- (A) 9，30 (B) 9，29
(C) 30，65 (D) 31，64

23. (D) 在平年時，若 x 月分的天數是 y 天，且 y 是 x 的函數，則當 x 為下列何值時，其函數值不為31？

- (A) 1 (B) 7 (C) 8 (D) 9。

24. (D) 若 $\frac{5}{3}$ 與 x 的等比中項為 10，則 x 之值為何？

(A) 20 (B) 30 (C) 50 (D) 60。

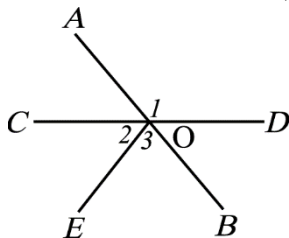
25. (C) 下列哪一種四邊形的對角線不會互相垂直？

(A) 正方形 (B) 菱形 (C) 平行四邊形 (D) 箏形。

26. (D) 若 2 與 x 的等差中項為 10，則 x 之值為何？

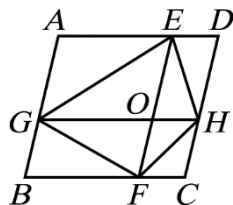
(A) 6 (B) 8 (C) 16 (D) 18。

27. (B) 如圖， $\overleftrightarrow{AB}$ 、 $\overleftrightarrow{CD}$ 交於 O 點，若 $\angle 1 = 130^\circ$ ， $\angle 2 : \angle 3 = 2 : 3$ ，則 $\angle 2 = ?$



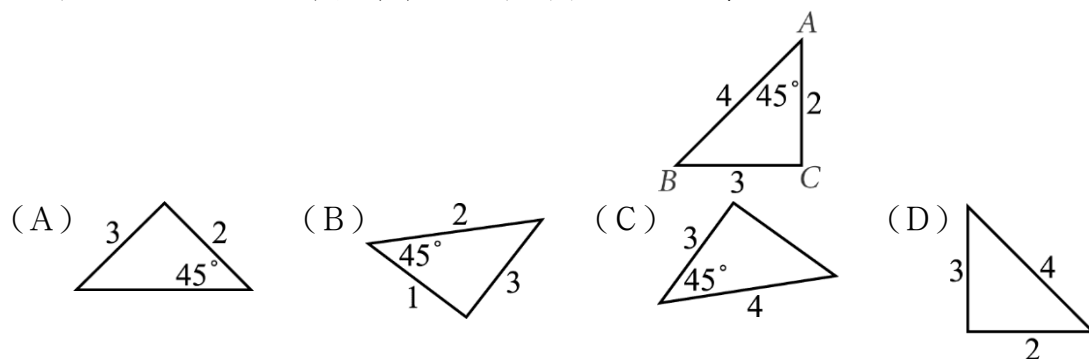
(A) 26° (B) 52° (C) 78° (D) 80° 。

28. (B) 如圖，平行四邊形 $ABCD$ 的面積為 48 平方單位，又 $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$ ， $\overline{GH} \parallel \overline{AD}$ ，則四邊形 $EGFH$ 的面積為多少平方單位？



(A) 12 (B) 24 (C) 36 (D) 40。

29. (D) 如圖，已知 $\triangle ABC$ ，則下列哪一個圖形與 $\triangle ABC$ 全等？



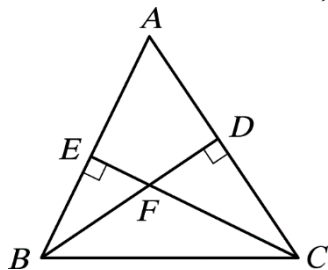
30. (C) 在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中， $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ， $\angle A = \angle D$ ，則可由下列哪一個性質判斷 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ？

(A) SSA (B) ASA
(C) SAS (D) AAS。

31. (A) 同一平面上四點 A 、 B 、 P 、 Q ，若 $\overline{PA} = \overline{PB}$ ， $\overline{QA} = \overline{QB}$ ，則下列何者正確？

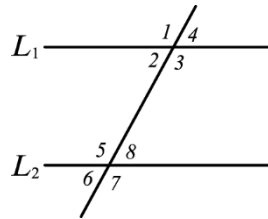
(A) $\overleftrightarrow{PQ}$ 是 $\overline{AB}$ 的垂直平分線 (B) $\overleftrightarrow{PA}$ 是 $\overline{QB}$ 的垂直平分線
(C) $\overleftrightarrow{AB}$ 是 $\overline{PQ}$ 的垂直平分線 (D) $\overleftrightarrow{QB}$ 是 $\overline{PA}$ 的垂直平分線。

32. (C) 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 60^\circ$ ，若 $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{CE} \perp \overline{AB}$ ，且 $\overline{BD}$ 與 $\overline{CE}$ 交於 F ，則 $\angle BFC = ?$



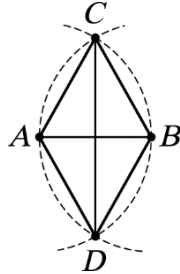
(A) 100° (B) 110° (C) 120° (D) 130° 。

33. (D) 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ，下列敘述何者錯誤？



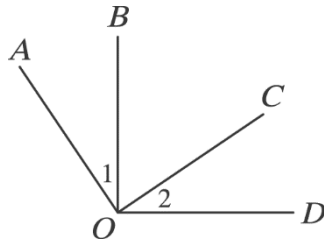
- (A) $\angle 1$ 和 $\angle 3$ 是對頂角 (B) $\angle 2$ 和 $\angle 8$ 是內錯角
(C) $\angle 3$ 和 $\angle 8$ 是同側內角 (D) $\angle 4$ 和 $\angle 7$ 是同位角。

34. (C) 已知一線段 AB ，小明分別以 A 、 B 為圓心， $\overline{AB}$ 為半徑各畫一弧，設交於 C 、 D 兩點，連接 $\overline{CA}$ 、 $\overline{CB}$ 、 $\overline{DA}$ 、 $\overline{DB}$ 、 $\overline{CD}$ ，根據作圖結果，則下列推論何者錯誤？



- (A) $\triangle ABC$ 為正三角形 (B) $\angle CAD = 120^\circ$ (C) 四邊形 $ACBD$ 為正方形 (D) $\overline{CD}$ 平分 $\overline{AB}$ 。
35. (C) 等差級數前 10 項和 $S_{10} = 500$ ，若將各項乘 10，則新總和為多少？
(A) 600 (B) 510 (C) 5000 (D) 50000。

36. (A) 如圖，已知 $\overline{OA} \perp \overline{OC}$ ，且 $\overline{OB} \perp \overline{OD}$ ，若 $\angle 1 = 34^\circ$ ，則 $\angle 2$ 的度數為多少？



- (A) 34° (B) 44° (C) 46° (D) 56° 。

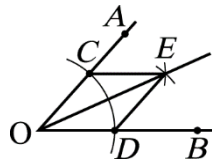
37. (B) 圖形通過 $(0, 0)$ 、 $(1, 0)$ 兩點的線型函數為下列何者？

- (A) $y = 1$ (B) $y = 0$
(C) $x = 0$ (D) $x = 1$ 。

38. (B) 下列何者為常數函數 $y = 4$ 上的點？

- (A) $(4, 0)$ (B) $(0, 4)$
(C) $(0, -4)$ (D) $(4, -4)$ 。

39. (A) 附圖是小玉利用尺規作圖作 $\angle AOB$ 角平分線的完成圖，若連接 $\overline{CE}$ 、 $\overline{DE}$ ，則 $\triangle OCE \cong \triangle ODE$ ，請問是根據哪一個全等性質？



- (A) SSS (B) SAS (C) ASA (D) RHS 。

40. (A) 試求函數 $y = -2x + 3$ 在 $x = 2$ 時所對應的函數值為何？

- (A) -1 (B) 1 (C) 7 (D) -7 。