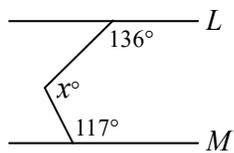


一、選擇題

(本試卷圖形僅供參考不代表實際大小)

1. (A)如圖，已知 $L // M$ ，則 $x = ?$



- (A)107 (B)117 (C)126 (D)136

2. (B) $\triangle ABC$ 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) $\overline{BC} > \overline{AC}$

3. (D)如圖，等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，若 $\angle A = 40^\circ$ ，則 $\angle B = ?$



- (A) 40° (B) 50° (C) 60° (D) 70°

4. (B)下面各數列中，哪些是等比數列？

甲：1, 1, 1, 1, 1, 1 乙：6, 16, 26, 36, 46, 56

丙：1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$ 丁： $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{3}$, $\frac{8}{3}$, $\frac{16}{3}$, $\frac{32}{3}$

- (A)甲、丙 (B)甲、丙、丁 (C)甲、乙、丙 (D)甲、乙、丙、丁

5. (B)已知 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中， $\overline{AB} = \overline{DE}$ 、 $\overline{BC} = \overline{EF}$ 、 $\overline{AC} = \overline{DF}$ ，

則可利用下列哪一個全等性質說明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$? (A) SAS (B) SSS (C) ASA (D) RHS

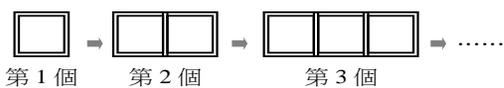
6. (B)下列哪一個函數的圖形通過原點？

- (A) $y = \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}$ (B) $y = \frac{7}{3}x$ (C) $y = -1$ (D) $y = -x + 6$

7. (A)已知某個等比數列首項為 128，末項為 2，公比為 $\frac{1}{2}$ ，則此等比數列有幾項？

- (A)7 (B)8 (C)9 (D)10

8. (B)如圖，用等長的吸管依次向右排出相連的正方形，如果要排出第 10 個圖形，總共需要幾根吸管



- (A)30 (B)31 (C)32 (D)33

9. (B)對於同一平面的相異直線，下列四個敘述何者錯誤？

甲：一直線垂直於兩平行線中的一直線，則必垂直於另一直線。

乙：垂直於同一直線的兩直線必互相垂直。

丙：平行於同一直線的兩直線必互相平行。

丁：平行的兩直線並不相交，而且它們之間的距離是處處相等。

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

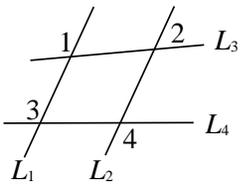
10. (C)若一等差數列的第9項為6，第17項為-26，則其首項為何？

(A)-4 (B)26 (C)38 (D)39

11. (D)下列關於 x 、 y 之間的對應關係，哪一組的 y 不是 x 的函數？

(A)	x	1	2	3	(B)	x	4	5	6
	y	3	2	1		y	1	2	3
(C)	x	1	2	3	(D)	x	3	3	3
	y	1	1	1		y	4	5	6

12. (A)如圖， $L_1 // L_2$ ， $\angle 2 = 60^\circ$ ， $\angle 4 = 115^\circ$ ，則下列敘述何者正確？



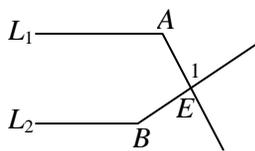
(A) $\angle 1 = 120^\circ$ (B) $\angle 3 = 120^\circ$

(C) $\angle 2 = \angle 3$ (D) $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$

13. (A)阿安用小棍子來當做平行四邊形的四個邊長，請問下列哪一組棍長依順時針連接起來，無法組成平行四邊形？

(A)5, 5, 6, 6 (B)1, 4, 1, 4 (C)8, 8, 8, 8 (D)5, 1, 5, 1

14. (A)臺南縣政府準備做水利規劃，靠近高雄縣的地方有兩條平行水道 L_1 、 L_2 ，且在 E 點交會，若 $\angle 1 = 83^\circ$ ， $\angle A = 117^\circ$ ，則 $\angle B = ?$



(A)146° (B)97° (C)63° (D)34°

15. (B)有一數列 54, -18, 6, -2, $\frac{2}{3}$ ，則下列敘述何者錯誤？

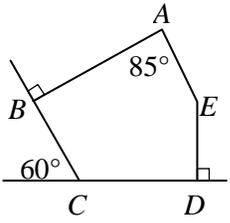
(A)此數列為等比數列

(B)此數列公比為-3

(C)此數列首項為54

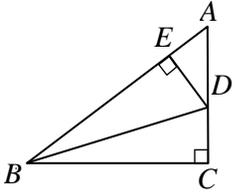
(D)依此規則延續此數列，必有一項為 $-\frac{2}{9}$

16. (B)如圖，五邊形 $ABCDE$ 中， $\angle B$ 和 $\angle D$ 的外角均為直角， $\angle C$ 的外角是 60° ， $\angle A=85^\circ$ ，則 $\angle E=?$



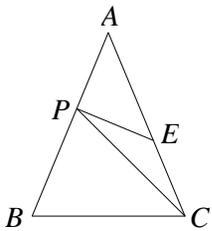
- (A) 150° (B) 155° (C) 160° (D) 165°

17. (B)如圖，已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， \overline{BD} 為 $\angle ABC$ 的角平分線， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ，若 $\overline{AC}=6$ ， $\overline{BC}=8$ ，則 $\overline{DE}=?$



- (A) 3 (B) $\frac{8}{3}$ (C) $\frac{5}{2}$ (D) 2

18. (D)如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{CP} = \overline{CB}$ ，且 $\overline{AP} = \overline{PE} = \overline{EC}$ ，試求 $\angle B$ 為多少度？

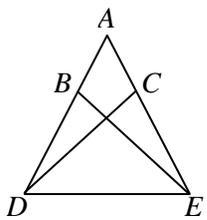


- (A) 50.5° (B) 54.5° (C) 60.5° (D) 67.5°

19. (C)在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ，則再加上下列哪些條件後就可以證明兩三角形全等？

- (甲) $\overline{BC} = \overline{EF}$ (乙) $\angle A = \angle D$ (丙) $\angle B = \angle E$ (丁) $\angle C = \angle F$
 (A) 甲或丙 (B) 乙或丁 (C) 甲或乙 (D) 丙或丁

20. (B)如圖，已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 、 $\overline{BD} = \overline{CE}$ ，則下列哪一個三角形的全等性質最適合用來說明 $\angle ABE = \angle ACD$ ？



- (A) SSS (B) SAS (C) AAS (D) ASA

21. (A)在 -1 與 8 之間，插入 5 個數，使其成一等差數列，求插入的第 2 個數為多少？

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

22. (B)有一 n 邊形，已知從其中一個頂點最多可作出 10 條對角線，且此 n 邊形的內角和為 m° ，試求 $n + m = ?$

- (A) 1812 (B) 1993 (C) 2174 (D) 2355

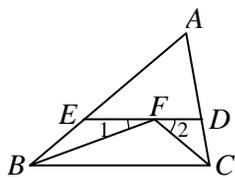
23. (A)一等差級數其前 27 項的和為 378，則其第 14 項為多少？

- (A)14 (B)27 (C)28 (D)資料不足，無法求得

24. (B)在 -7 與 17 之間插入 m 個數，使其成為等差數列，若此等差數列的和為 120，則 $m=?$

- (A)24 (B)22 (C)10 (D)12

25. (B) $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的角平分線相交於 F ，若過 F 點作 \overline{BC} 的平行線交 \overline{AB} 、 \overline{AC} 於 E 、 D 兩點，且 $\angle ABC=40^\circ$ ， $\angle ACB=80^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 2 = ?$

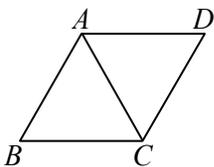


- (A) 55° (B) 60° (C) 65° (D) 75°

26. (A)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 $k=?$

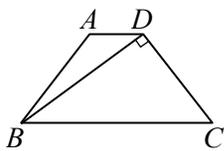
- (A) -1 (B)1 (C)2 (D) -2

27. (C)如圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\angle B = \angle ACD = 60^\circ$ ，若 $\triangle ABC$ 的周長為 30，則四邊形 $ABCD$ 面積為何？



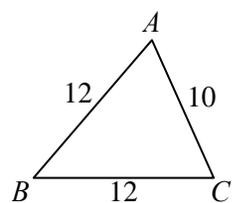
- (A)20 (B)40 (C) $50\sqrt{3}$ (D) $100\sqrt{3}$

28. (C)如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{BD} \perp \overline{CD}$ ，若 $\overline{BC} = 25$ ， $\overline{AB} = \overline{CD} = 15$ ，則 $\overline{AD} = ?$



- (A)5 (B)6 (C)7 (D)8

29. (B)如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{BC} = 12$ ， $\overline{AC} = 10$ ，若作 $\angle ABC$ 的角平分線交 \overline{AC} 於 D 點，則 $\overline{AD} = ?$



- (A)4 (B)5 (C)6 (D)7

30. (D)已知一等差數列的第 2 項是 3，第 6 項是 -25 ，則其首項為何？

- (A) -1 (B) -4 (C) -7 (D)10

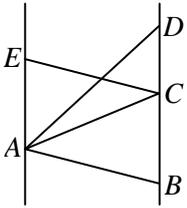
31. (A)若一等差數列的公差為 4，第 5 項為 13，則首項是多少？

- (A) -3 (B)1 (C)5 (D)9

32. (B)兩平行線被一直線所截，所形成的一組同位角之角平分線必定如何？

- (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

33. (B) 如圖， $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$ ， C 在 \overline{BD} 上。若 $\overline{AE} = 4$ ， $\overline{BD} = 7$ ， $\triangle ABD$ 的面積為 21，則 $\triangle ACE$ 的面積為多少？



- (A)10 (B)12 (C)15 (D)28

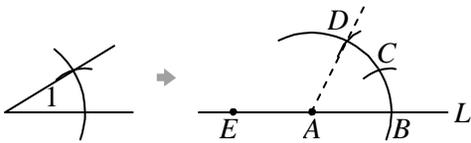
34. (B) 對於同一平面的相異直線，下列敘述何者錯誤？

- (A) 平行的兩直線並不相交
 (B) 平行於同一直線的兩直線必互相垂直
 (C) 垂直於同一直線的兩直線必互相平行
 (D) 一直線垂直於兩平行線中的一直線，則必垂直於另一直線

35. (C) 下列各組數中，哪幾組無法構成三角形的三邊長？

- 甲： 3^2 、 4^2 、 5^2 乙：3、4、5 丙： $\sqrt{1}$ 、 $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 丁：1、2、3
 (A) 甲、乙、丙 (B) 丙、丁 (C) 甲、丁 (D) 丁

36. (D) 已知 $\angle 1$ ，觀察下面作圖的結果，請問圖中的 $\angle DAE$ 等於下列哪一個角度？

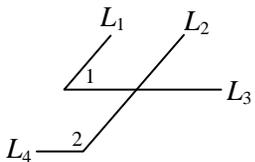


- (A) $\angle 1$ (B) $2\angle 1$
 (C) $180^\circ - \angle 1$ (D) $180^\circ - 2\angle 1$

37. (D) $\triangle ABC$ 中，若 $\angle B$ 的外角是 120° ，且 $3\angle C = 2\angle A$ ，則 $\angle A = ?$

- (A) 36° (B) 48° (C) 60° (D) 72°

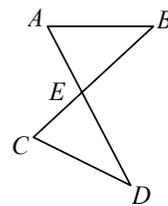
38. (C) 如圖， $L_1 \parallel L_2$ 、 $L_3 \parallel L_4$ ，若 $\angle 1 = 49^\circ$ ，則 $\angle 2 = ?$



- (A) 49° (B) 121° (C) 131° (D) 149°

39. (B) 如圖，若 $\angle A = 62^\circ$ ， $\angle C = 70^\circ$ ， $\angle D = 36^\circ$ ，則 $\angle B$ 為多少度？

- (A) 45° (B) 44° (C) 34° (D) 25°



40. (C) 如圖，若 $\angle C = 25^\circ$ ，則 $\angle A + \angle B + \angle D + \angle E = ?$

- (A) 155° (B) 180° (C) 205° (D) 230°

