

範圍：二下全

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、選擇題：(第1~30題，每題5分；第11~21題，每題3分)

1. (C) 已知一個等差數列的首項為12，末項為-120，公差為-3，則此等差數列共有幾項？

(A) 43 (B) 44 (C) 45 (D) 46

2. (C) 已知一個等比數列的首項為 $\frac{1}{27}$ ，公比為 $\sqrt{3}$ ，則此等比數列第12項為多少？

(A) $27\sqrt{3}$ (B) 27 (C) $9\sqrt{3}$ (D) 9

3. (B) 若等差數列共有25項，設 $a_5 + a_{21} = 12$ ，則 $a_1 + a_2 + \dots + a_{25} = ?$

(A) 144 (B) 150 (C) 160 (D) 166

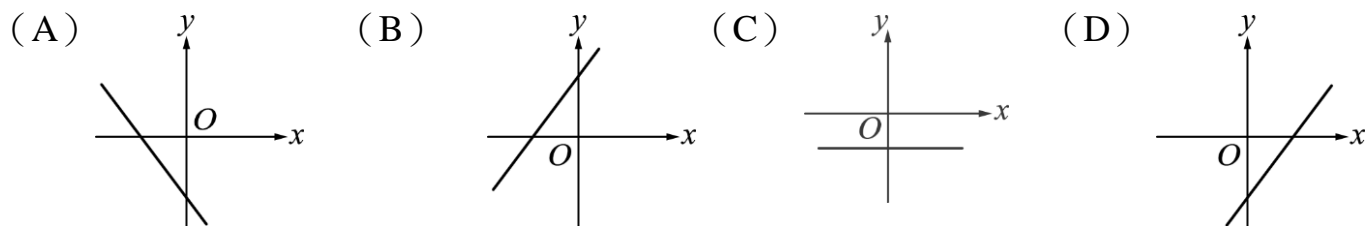
4. (C) 已知線型函數 $y = -3x - 2$ ，其圖形通過一點A，且A 點在第四象限內，若A 點與x 軸的距離為8，則A 點與y 軸的距離為多少？

(A) -26 (B) $-\frac{10}{3}$ (C) 2 (D) 4

5. (D) 在-20和48之間插入16個數，使這些數形成一個等差數列，則插入的第11個數是多少？

(A) 18 (B) 20 (C) 22 (D) 24

6. (A) 已知線型函數 $y = ax - 3$ ，若 $a < 0$ ，則此函數的圖形為何？



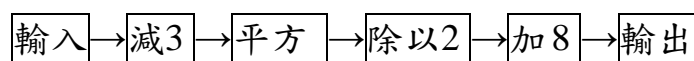
7. (D) 若函數 $y = \frac{2x+13}{3}$ 與函數 $y = 2x - 3$ ，在 $x = a$ 時的函數值互為相反數，則a為多少？

(A) $\frac{11}{2}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) $-\frac{5}{4}$ (D) $-\frac{1}{2}$

8. (B) 若有一個等差級數前n項的和為 $S_n = 2n^2 - 3n$ ，則第10項為多少？

(A) 27 (B) 35 (C) 39 (D) 63

9. (A) 已知有一計算流程如下所示，若輸入的數用x表示，輸出的結果用y表示，則：



若輸入的數為7，則輸出的數為下列何者？

(A) 16 (B) $\frac{29}{2}$ (C) 12 (D) 9

10. (A) 建達公司發現每月營業額 y 萬元與員工人數 x 人，形成一個線型函數的關係；當員工有10 人時，每月營業額為 200 萬元；當員工有20人時，每月營業額為 500 萬元；若公司希望

每月有 680 萬元的營業額，則需員工多少人？

- (A) 26 (B) 28 (C) 30 (D) 32

11. (A) 用中垂線作圖將一線段分成兩部分，則下列何者不可能為兩線段的長度比：

- (A) 1:2 (B) 3:5 (C) 5:11 (D) $\frac{1}{3}:\frac{3}{7}$

12. (B) 等腰 $\triangle ABC$ 中，若已知 $\angle A=30^\circ$ ，則下列何者不可能為 $\angle B$ 的度數？

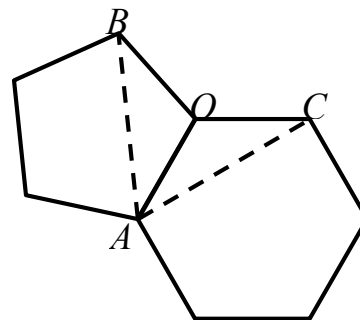
- (A) 30° (B) 60° (C) 75° (D) 120°

13. (C) 有一個正三角形的周長為 $12\sqrt{3}$ 公分，求此正三角形的面積=？

- (A) $9\sqrt{3}$ (B) 12 (C) $12\sqrt{3}$ (D) 16

14. (B) 嘌呤(又稱 力一ㄌ', $C_5H_4N_4$ ，英語：Purine，又譯普林)

是構成人體基因的重要物質，它的化學結構式主要是由一個正五邊形與一個正六邊形構成的平面圖形，如右圖，求 $\angle BAC$ 的度數為？



- (A) 60° (B) 66° (C) 72° (D) 75°

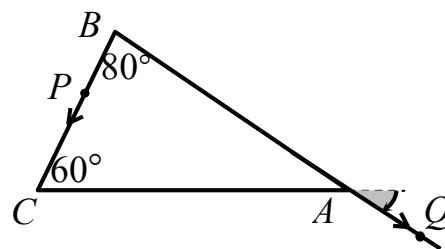
15. (C) 如圖三角形，P 點在 \overline{BC} 上，Q 點在直線 \overline{AB} 上。

從 P 點出發， $P \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow Q$ ，到達 Q 點，共轉幾度？

說明 1： $P \rightarrow C$ ，面朝 C 點方向。

同理， $C \rightarrow A$ ，為面朝 A 點方向。

說明 2：每次轉都不超過 180° 。

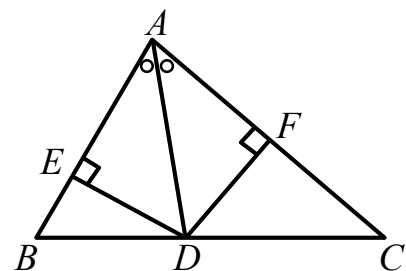


- (A) 80° (B) 140° (C) 160° (D) 180°

16. (D) 如圖， $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 平分 $\angle BAC$ ， \overline{DE} ， \overline{DF} 分別為

$\triangle ABD$ 、 $\triangle ACD$ 的高。若 $\overline{AB}=6$ ， $\overline{AC}=8$ ，且 $\triangle ABD$ 的面積為 9。求 $\triangle ABC$ 全部的面積為多少？

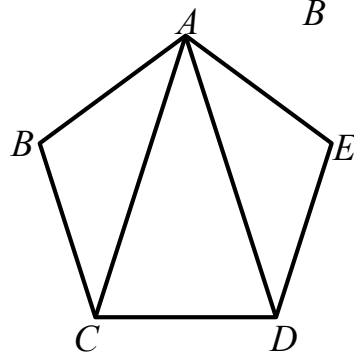
- (A) 14 (B) 15 (C) 18 (D) 21



17. (B) 如圖，正五邊形 ABCDE 中， \overline{AC} ， \overline{AD} 為對角線。

求 $\angle CAD$ 的度數=？

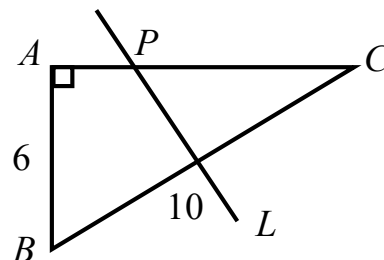
- (A) 30° (B) 36° (C) 40° (D) 45°



18. (B) 如圖， $\triangle ABC$ 為直角三角形，其中 $\angle A=90^\circ$ ，L 為 \overline{BC} 的中垂線，

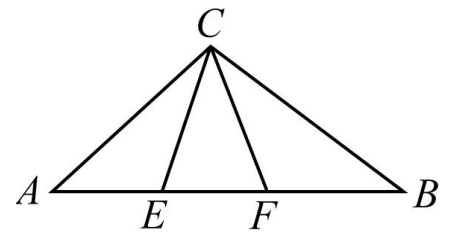
交 \overline{AC} 於 P 點。若 $\overline{AB}=6$ ， $\overline{BC}=10$ ，求 $\overline{PC}=?$

- (A) 5 (B) $\frac{25}{4}$ (C) $\frac{13}{2}$ (D) 6



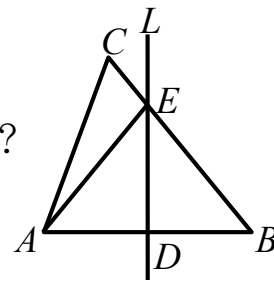
19. (A) 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 120^\circ$ ， $\overline{AF} = \overline{AC}$ ， $\overline{BE} = \overline{BC}$ ，
求 $\angle ECF = ?$

- (A) 30° (B) 36° (C) 40° (D) 45°



20. (C) 如圖， $\triangle ABC$ 中，直線 L 是 \overline{AB} 的中垂線，
若 $\overline{AC} = 13$ ， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{BC} = 17$ ，求 $\triangle ACE$ 的周長 = ?

- (A) 25 (B) 28 (C) 30 (D) 32



21. (A) 下列哪一個長度無法和 4、7 組成三角形？

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

22. (A) $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，D 點在 \overline{BC} 的延長線上，連接 \overline{AD} ，則 $\angle ABC$ 與 $\angle ADC$ 的大小關係為何？

- (A) $\angle ABC$ 大於 $\angle ADC$ (B) $\angle ABC$ 等於 $\angle ADC$
(C) $\angle ABC$ 小於 $\angle ADC$ (D) 無法判定

23. (C) 下列各組長度中，可以組成三角形的有幾組？

- (a) 9、8、7 (b) 11、13、24 (c) 19、77、63 (d) $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$

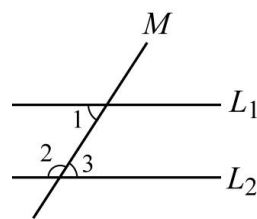
- (A) 1 組 (B) 2 組 (C) 3 組 (D) 4 組

24. (B) 梯形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{BC} = 14$ ，連接 \overline{AC} ， $\triangle ABC$ 的面積為 84，則梯形 ABCD 的面積為多少？

- (A) 104 (B) 114 (C) 124 (D) 134

25. (D) 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ，M 為 L_1 、 L_2 的截線， $\angle 1 = (5x - 3)^\circ$ ， $\angle 3 = (6x - 15)^\circ$ ，則 $\angle 2 = ?$

- (A) 57°
(B) 82°
(C) 112°
(D) 123°

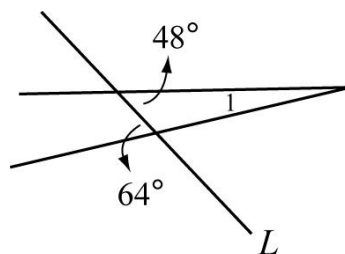


26. (D) 菱形 ABCD 的周長為 52，兩條對角線為 \overline{AC} 與 \overline{BD} ， $\overline{AC} = 10$ ，則 $\overline{BD} = ?$

- (A) 18 (B) 20 (C) 22 (D) 24

27. (C) 如圖，兩條直線被直線 L 所截，其中一組內錯角為 48° 、 64° ，則 $\angle 1 = ?$

- (A) 12°
(B) 14°
(C) 16°
(D) 18°



28. (A) 平行四邊形 ABCD 中， $\overline{AB} : \overline{BC} = 2 : 3$ ，且 \overline{AB} 與 \overline{BC} 相差 7 公分，則此平行四邊形的周長為多少公分？

- (A) 70 公分 (B) 80 公分 (C) 90 公分 (D) 100 公分

29. (C) 梯形的上底與高相等，且下底是上底的 3 倍，面積為 18，則此梯形兩腰中點連線段的長為多少？

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

30. (D) 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，則下列敘述何者不正確？

- (A) $\angle 1 = \angle 4$
 (B) $\angle 2 + \angle 5 = \angle 4 + \angle 6$
 (C) $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$
 (D) $\angle 5 + \angle 6 = 180^\circ$

