

範圍：國中數學康軒版第四冊 3-4 ~ 4-3 (注意：所有圖形僅供參考，長度或角度不具有準確性)

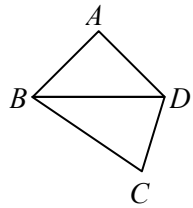
一、選擇題：(每題 4 分，共 100 分)

1. ( )  $\triangle ABC$  中，若  $\angle A = 60^\circ$ ，且  $\angle B > \angle C$ ，則  $\triangle ABC$  三邊長的關係為何？

(A)  $\overline{AC} > \overline{BC} > \overline{AB}$  (B)  $\overline{AB} > \overline{BC} > \overline{AC}$

(C)  $\overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AC}$  (D)  $\overline{AC} > \overline{AB} > \overline{BC}$

2. ( ) 如圖， $\overline{AB} = \overline{AD} = 9$ ， $\overline{BC} = 13$ ， $\overline{CD} = 7$ ，則  $\overline{BD}$  的範圍為何？



(A)  $6 < \overline{BD} < 18$  (B)  $0 < \overline{BD} < 18$

(C)  $6 < \overline{BD} < 20$  (D)  $0 < \overline{BD} < 20$

3. ( ) 若 5、8、 $a$  為等腰三角形的三邊長，則  $a = ?$

(A) 5 (B) 8 (C) 5 或 8 (D) 13

4. ( ) 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

5. ( ) 已知平面上三相異直線  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ ，試判斷下列敘述中，哪些是正確的？

甲：若  $L_1$  與  $L_2$  沒有交點，則  $L_1 // L_2$

乙：若  $L_1 // L_3$ ，且  $L_2 // L_3$ ，則  $L_1 // L_2$

丙：若  $L_1 \perp L_3$ ，且  $L_2 \perp L_3$ ，則  $L_1 \perp L_2$

丁：若  $L_1 // L_3$ ，且  $L_2 \perp L_3$ ，則  $L_1 // L_2$

(A) 甲、乙 (B) 乙、丙 (C) 丙、丁 (D) 甲、丙

6. ( ) 下列四個條件中，哪一個不能用來判定四邊形  $ABCD$  為平行四邊形？

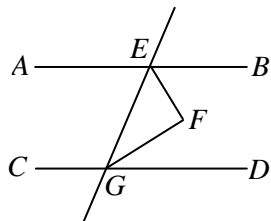
(A)  $\overline{AB} // \overline{CD}$ ， $\angle A = \angle C$

(B)  $\overline{AB} // \overline{CD}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD}$

(C)  $\overline{AB} // \overline{CD}$ ， $\overline{AD} = \overline{BC}$

(D)  $\overline{AB} = \overline{CD}$ ， $\overline{AD} = \overline{BC}$

7. ( ) 如圖， $\overline{AB} // \overline{CD}$ ， $\overline{EF}$  平分  $\angle BEG$ ， $\overline{FG}$  平分  $\angle EGD$ ，則  $\triangle EFG$  是哪一種三角形？



(A) 正三角形 (B) 等腰三角形 (C) 直角三角形 (D) 鈍角三角形

8. ( ) 若一等腰三角形的頂角為  $30^\circ$ ，一腰長為 8，則其面積為多少？

(A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 16

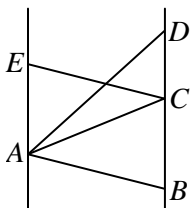
9. ( ) 在  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = \sqrt{8}$ ， $\overline{BC} = 3$ ，則  $\angle C$  為銳角、直角或鈍角？

(A) 鈍角 (B) 直角 (C) 銳角 (D) 不一定

10. ( ) 菱形  $ABCD$  中，已知  $\overline{AC} = 6$  公分， $\overline{BD} = 8$  公分，則此菱形  $ABCD$  的周長為多少公分？

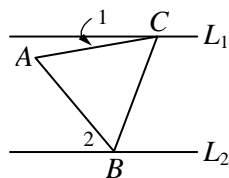
(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 20

11. ( ) 如圖， $\overline{AE} // \overline{BD}$ ， $C$  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

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



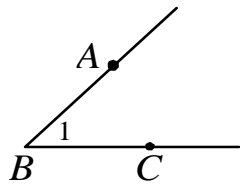
- (A)  $80^\circ$  (B)  $70^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $50^\circ$

13. ( ) 下列四邊形中何者的兩對角線互相平分?

甲: 箏形 乙: 長方形 丙: 正方形  
 丁: 菱形 戊: 平行四邊形 己: 等腰梯形

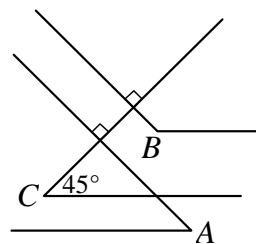
- (A) 乙、丙、丁、戊  
 (B) 乙、丙、丁、戊、己  
 (C) 乙、丙、戊  
 (D) 甲、乙、丙、戊

14. ( ) 如圖, 已知一  $\angle ABC$ , 下列四種作圖方式中, 何者無法作出一平行四邊形?



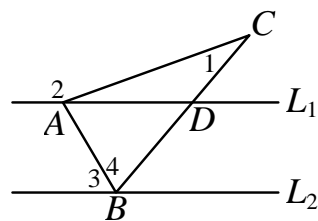
- (A) 過 A 作一直線  $L$  平行  $\overline{BC}$ , 且在  $L$  上取一點  $D$ , 使得  $\overline{AD} = \overline{BC}$ , 則  $ABCD$  為平行四邊形  
 (B) 連接  $\overline{AC}$ , 過  $B$  作一直線  $L \perp \overline{AC}$ , 且交  $\overline{AC}$  於  $O$  點, 並在  $L$  上取一點  $D$ , 使得  $\overline{BO} = \overline{DO}$ , 則  $ABCD$  為平行四邊形  
 (C) 過 A 作一直線  $L$  平行  $\overline{BC}$ , 過 C 作一直線  $M$  平行  $\overline{AB}$ , 設直線  $L$  與  $M$  相交於  $D$  點, 則  $ABCD$  為平行四邊形  
 (D) 連接  $\overline{AC}$ , 並取  $\overline{AC}$  中點  $O$ , 作直線  $BO$  並在直線  $BO$  上取一點  $D$ , 使得  $\overline{BO} = \overline{DO}$ , 則  $ABCD$  為平行四邊形

15. ( ) 若  $\angle A$  和  $\angle B$  皆一邊平行  $\angle C$  的一邊, 而一邊垂直  $\angle C$  的另一邊, 如圖所示。已知  $\angle C = 45^\circ$ , 則  $\angle B - \angle A = ?$



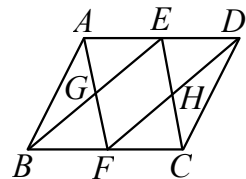
- (A)  $80^\circ$  (B)  $90^\circ$  (C)  $100^\circ$  (D)  $135^\circ$

16. ( ) 如圖,  $L_1 // L_2$ , 若  $\angle 1 = 30^\circ$ ,  $\angle 2 = 160^\circ$ ,  $\angle 3 = 60^\circ$ , 則  $\angle 4 = ?$



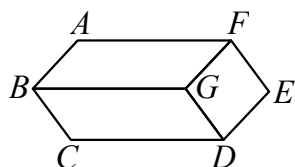
- (A)  $80^\circ$  (B)  $70^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $50^\circ$

17. ( ) 如圖, 平行四邊形  $ABCD$  中,  $E$ 、 $F$  分別為  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BC}$  的中點,  $\overline{AF}$  交  $\overline{BE}$  於  $G$ ,  $\overline{DF}$  交  $\overline{CE}$  於  $H$ , 則四邊形  $EGFH$  的面積與四邊形  $ABCD$  的面積之比 = ?



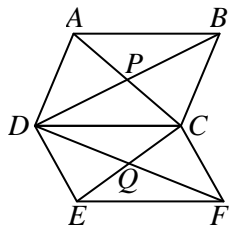
- (A)  $2:7$  (B)  $2:5$  (C)  $1:6$  (D)  $1:4$

18. ( ) 禮拜天下午, 簡洋一時無聊拿出報紙剪下 3 塊平行四邊形, 就在桌上拼起拼圖, 拼成一個看起來像立體的圖案, 如圖, 若  $\angle AFG = 47^\circ$ ,  $\angle GDC = 54^\circ$ , 則  $\angle FGD = ?$



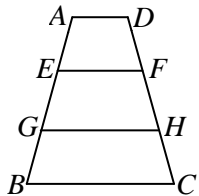
- (A)  $56^\circ$  (B)  $77^\circ$  (C)  $98^\circ$  (D)  $101^\circ$

19. ( ) 如圖, 四邊形  $ABCD$  與  $CDEF$  中,  $P$  為  $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$  的中點,  $Q$  為  $\overline{DF}$ 、 $\overline{CE}$  的中點, 已知  $\overline{CD} = 10$ , 且  $\triangle APB$  與  $\triangle EQF$  的周長分別為 28、22, 則四邊形  $CPDQ$  的周長為多少?



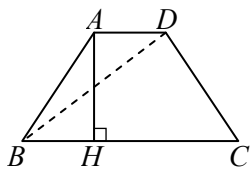
- (A) 28 (B) 30 (C) 32 (D) 36

20. ( ) 如圖, 梯形  $ABCD$  的高為 15 公分,  $\overline{EF} = 5$  公分、 $\overline{GH} = 7$  公分, 且  $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{GH} \parallel \overline{BC}$ ,  $E$ 、 $G$  三等分  $\overline{AB}$ ,  $F$ 、 $H$  三等分  $\overline{CD}$ , 試求此梯形  $ABCD$  的面積為多少平方公分?



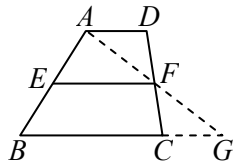
- (A) 150 (B) 120 (C) 90 (D) 60

21. ( ) 如圖, 梯形  $ABCD$  中,  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ,  $\overline{AB} = \overline{CD}$ ,  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ , 若  $\overline{AD} = 8$ ,  $\overline{BC} = 24$ ,  $\overline{AH} = 12$ , 則  $\overline{BD} = ?$



- (A) 10 (B) 20 (C) 25 (D) 30

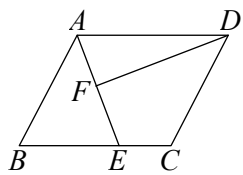
22. ( ) 如圖, 梯形  $ABCD$  中,  $E$ 、 $F$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  的中點, 連接  $\overline{AF}$  並與  $\overline{BC}$  延長線相交於  $G$ , 若梯形  $ABCD$  面積為 13, 則  $\triangle ABG$  面積為多少?



- (A) 6.5 (B) 13 (C) 19.5 (D) 26

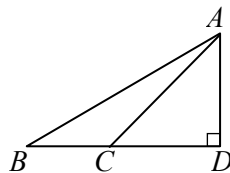
23. ( ) 如圖, 四邊形  $ABCD$  為平行四邊形, 若  $\overline{AE}$  垂直  $\overline{DF}$ , 且  $\overline{AE} = 10$  公分,  $\overline{DF} = 12$  公分, 則

$\square ABCD$  面積 = ?



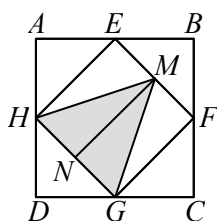
- (A) 30 (B) 60 (C) 120 (D) 240

24. ( ) 如圖,  $\angle ABD = 30^\circ$ ,  $\angle ACD = 45^\circ$ ,  $\angle ADC = 90^\circ$ , 若  $\overline{BC} = 10$ , 則  $\overline{AD} = ?$



- (A)  $5(\sqrt{3} + 1)$  (B)  $10\sqrt{3}$  (C)  $5\sqrt{3}$  (D)  $10(\sqrt{3} - 1)$

25. ( ) 如圖, 四邊形  $ABCD$  為正方形, 且  $E$ 、 $F$ 、 $G$ 、 $H$  為四邊中點。若  $M$ 、 $N$  分別為  $\overline{EF}$ 、 $\overline{HG}$  中點, 且  $\overline{MG} = 3$ , 則  $\overline{MN} = ?$



- (A)  $\sqrt{3}$  (B)  $2\sqrt{3}$  (C)  $\frac{3\sqrt{5}}{5}$  (D)  $\frac{6\sqrt{5}}{5}$