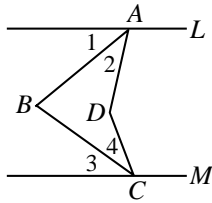


彰化縣立田尾國民中學 108 學年度第二學期第三次段考 二年級數學科試題卷

二年 班 號 姓名：

一、選擇題(選出最合適的答案)

- ( ) 1.  $\triangle ABC$  中，若  $\overline{AB} > \overline{BC} > \overline{CA}$ ，且  $\angle B = 45^\circ$ ，則  $\angle C$  不可能 為下列何者？  
 (A)  $90^\circ$  (B)  $85^\circ$  (C)  $78^\circ$  (D)  $72^\circ$
- ( ) 2. 三角形的三邊長為 12、5、 $a$ ，且  $a$  為奇數，則  $a$  可能為何？  
 (A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 9
- ( ) 3. 下列哪一組數，可以作為三角形的三邊長？  
 (A)  $3^2$ 、 $4^2$ 、 $5^2$  (B) 5、10、15 (C)  $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{12}$ 、 $\sqrt{27}$  (D) 2、2、 $2\sqrt{3}$
- ( ) 4. 已知等腰三角形的周長為 21 公分，若三邊長均為正整數，則滿足此條件的三角形有多少個？ (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- ( ) 5. 如圖， $L \parallel M$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ 。若  $\angle ABC = 75^\circ$ ，則  $\angle ADC = ?$

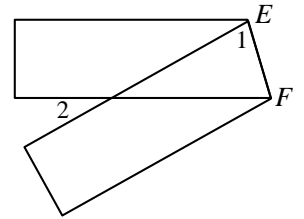


- (A)  $105^\circ$  (B)  $142.5^\circ$  (C)  $150^\circ$  (D)  $165^\circ$

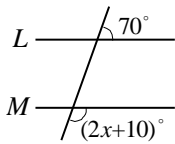
- ( ) 6. 吳尾把一張長方形便條紙撕下來並沿著  $\overline{EF}$  折線，如右圖。

若  $\angle 1 = 75^\circ$ ，則  $\angle 2 = ?$

- (A)  $15^\circ$  (B)  $30^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $75^\circ$



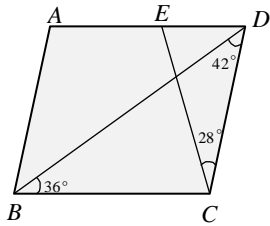
- ( ) 7. 如圖，若  $L \parallel M$ ，則  $x$  為多少？ (A) 30 (B) 40 (C) 50 (D) 60



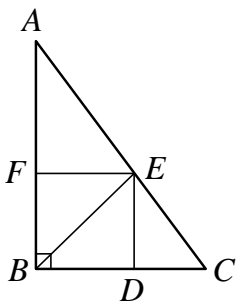
- ( ) 8.  $\square ABCD$  中，若  $\overline{AB} = 4\overline{AD}$ ， $\overline{CD}$  和  $\overline{BC}$  的差為 6 cm，則  $\square ABCD$  的周長為多少 cm？

- (A) 12 (B) 16 (C) 20 (D) 24

- ( ) 9. 如圖，四邊形  $ABCD$  是平行四邊形，則  $\angle AEC - \angle A = ?$  (A)  $4^\circ$  (B)  $6^\circ$  (C)  $8^\circ$  (D)  $10^\circ$



- ( ) 10. 如附圖， $\triangle ABC$  中， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{BC} = 9$ ， $\overline{AB} = 12$ 。若  $BDEF$  為正方形，則  $\overline{BE} = ?$



- (A)  $\frac{36}{7}\sqrt{2}$  (B) 3 (C) 4 (D)  $\frac{24}{5}$

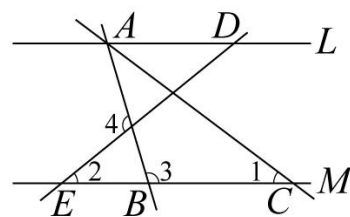
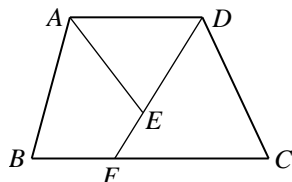
( )11.  $\triangle ABC$  中，已知  $\overline{AB} = \overline{BC} = 6$ ，且  $\angle B = 60^\circ$ ，則  $\triangle ABC$  面積多少平方單位？

(A) 18 (B)  $9\sqrt{3}$  (C)  $\sqrt{27}$  (D) 無合適答案

( )12. 已知一梯形兩腰中點的連接線段長是 10 公尺，且高是 5 公尺，則梯形的面積是多少平方公尺？ (A) 25 (B) 50 (C) 90 (D) 120

( )13. 如右圖， $L \parallel M$ ， $\overline{AC}$  平分  $\angle BAD$ ，則下列何者正確？

(A)  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$  (B)  $\angle 3 = \angle 1 + \angle 2$   
(C)  $\angle 4 = \angle 1 + \angle 2 + \angle 3$  (D)  $\angle 4 = 2\angle 1 + \angle 2$



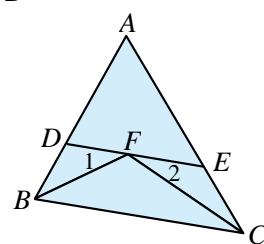
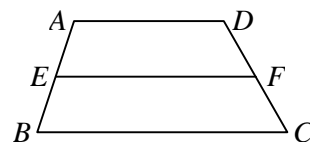
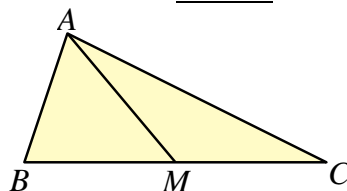
( )14. 如上圖，梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 。若  $\angle B = 75^\circ$ ， $\angle C = 65^\circ$ ， $\overline{AE}$  平分  $\angle BAD$ ， $\overline{DF}$  平分  $\angle ADC$ ，則  $\angle AEF = ?$  (A)  $110^\circ$  (B)  $115^\circ$  (C)  $120^\circ$  (D)  $125^\circ$

( )15. 如右圖，梯形  $ABCD$  中， $\overline{EF}$  為梯形  $ABCD$  的兩腰中點連線段，若  $\overline{AD} : \overline{BC} = 3 : 5$ ，且  $\overline{EF} = 24$  公分，則  $\overline{AD}$  為多少公分？

(A) 9 (B) 15 (C) 18 (D) 30

( )16. 如下左圖， $\triangle ABC$  中， $M$  為  $\overline{BC}$  的中點，下列何者不適當？

(A)  $\overline{AM} > \overline{BM}$   
(B)  $\overline{AB} + \overline{AC} > \overline{AM}$   
(C)  $\overline{AM} + \overline{BM} > \overline{AC}$   
(D)  $\overline{AB} + \overline{AC} > 2\overline{AM}$



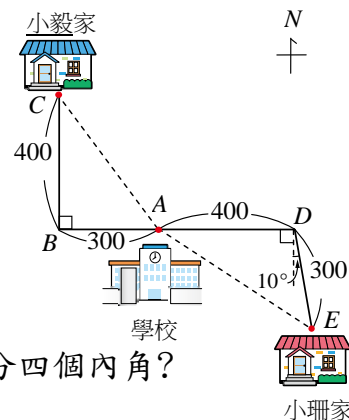
( )17. 如上右圖， $\triangle ABC$  中， $\angle ABC$  與  $\angle ACB$  的角平分線相交於  $F$  點；過  $F$  點做  $\overline{BC}$  的平行線，與  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  分別交於  $D$ 、 $E$  兩點。若  $\overline{AB} = 5$ ， $\triangle ABC$  周長 = 18， $\triangle ADE$  周長 = 12，則  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 、 $\overline{BC}$  三邊何者最長？ (A)  $\overline{AB}$  (B)  $\overline{AC}$  (C)  $\overline{BC}$  (D) 無法比較大小

( )18. 已知四邊形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，若再加上一個條件後，可以推得四邊形  $ABCD$  是平行四邊形，這個條件可能是下列何者？

(A)  $\overline{AB} = \overline{CD}$  (B)  $\angle ABC = 90^\circ$  (C)  $\angle DAB = \angle BCD$  (D) 此題無解

( )19. 如右下圖，小毅和小珊同時從學校( $A$ 點)放學，小毅先往西走了 300 公尺到達  $B$ 點，再往北走 400 公尺可回到家( $C$ 點)；小珊則往東走了 400 公尺到達  $D$ 點，再往南偏東  $10^\circ$  方向走 300 公尺可回到家( $E$ 點)，已知小毅家離學校的直線距離較小珊家離學校的直線距離近。試問下列敘述何者正確？

(A)  $\because \angle D > \angle B$ ，根據逆樞紐定理，可知  $\overline{AE} > \overline{AC}$   
(B)  $\because \angle D > \angle B$ ，根據逆樞紐定理，可知  $\overline{AE} < \overline{AC}$   
(C)  $\because \overline{AE} > \overline{AC}$ ，根據樞紐定理，可知  $\angle D > \angle B$   
(D)  $\because \overline{AE} > \overline{AC}$ ，根據逆樞紐定理，可知  $\angle D > \angle B$



( )20. 下列哪一四邊形滿足兩條對角線互相垂直平分，且平分四個內角？

(A) 長方形 (B) 菱形 (C) 等腰梯形 (D) 箏形

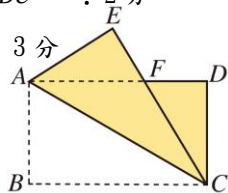
二年 班 號 姓名：

一、選擇題(每題 4 分，共 80 分)

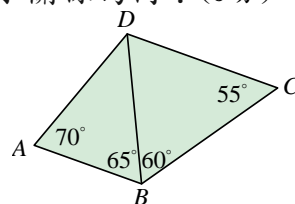
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

二、計算題(依配分計分，共 20 分，請說明或計算出正確答案)

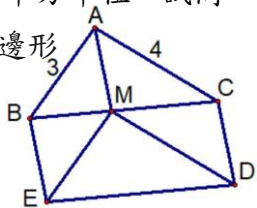
1. 如右圖，將長方形  $ABCD$  的色紙沿對角線  $\overline{AC}$  對摺， $B$  點落在  $E$  點， $F$  為  $\overline{AD}$  與  $\overline{CE}$  的交點。若  $\angle ACB = 30^\circ$ ， $\overline{AB} = 5$ ，則：(1)  $\overline{BC} = ?$  2 分  
(2)  $\triangle AFE : \triangle AFC = ?$  (面積比) 3 分



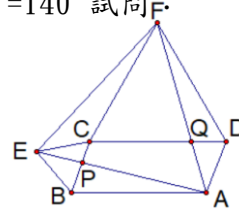
2. 四邊形  $ABCD$  中，各角的度數如右圖所示，則  $\overline{DA}$ 、 $\overline{DB}$ 、 $\overline{DC}$  的大小關係為何？(3 分)



3. 如圖，已知  $\overline{AM}$  平分  $\angle BAC$ ， $M$ 、 $B$ 、 $C$  三點共線，四邊形  $ABEM$ 、四邊形  $AMDC$  皆是平行四邊形，若  $\overline{AB} = 3$ 、 $\overline{AC} = 4$  且  $\triangle ABM$  面積 = 2 平方單位，試問：
- (1) 說明四邊形  $BCDE$  是平行四邊形
  - (2)  $\triangle ACM$  面積 = ? 平方單位
  - (3)  $\triangle MED$  面積 = ? 平方單位 (2 分、2 分、2 分)



4. 如圖，以  $\square ABCD$  之邊長分別做正  $\triangle BCE$  與正  $\triangle CDF$ ，若  $\angle AFD = 15^\circ$ ， $\angle ECF = 140^\circ$  試問：
- (1)  $\angle CEF = ?$  (2 分)
  - (2)  $\angle ADF = ?$  (2 分)
  - (3)  $\angle EAF = ?$  (2 分)



教學組長: 陳香萍

教務主任: 陳香萍

人事主任: 陳香萍

彰化縣立田尾國民中學 108 學年度第二學期第三次段考 二年級數學科答案卷

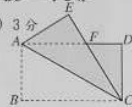
二年 班 號 姓名:

一、選擇題(每題 4 分, 共 80 分)

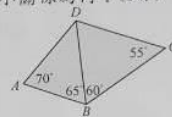
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	D	C	C	B	C	C	A	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	B	D	A	C	A	B	C	D	B

二、計算題(依配分計分, 共 20 分, 請說明或計算出正確答案)

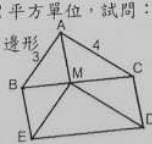
1. 如右圖, 將長方形  $ABCD$  的色紙沿對角線  $AC$  對摺,  $B$  點落在  $E$  點,  $F$  為  $AD$  與  $CE$  的交點。若  $\angle ACB = 30^\circ$ ,  $AB = 5$ , 則: (1)  $BC = ?$  (2 分)  
(2)  $\triangle AFE : \triangle AFC = ?$  (面積比) (3 分)
- (1)  $5\sqrt{3}$ ; (2)  $1:2$



$$DC > DB > DA$$

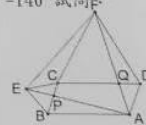


3. 如圖, 已知  $\overline{AM}$  平分  $\angle BAC$ ,  $M, B, C$  三點共線, 四邊形  $ABEM$ 、四邊形  $AMDC$  皆是平行四邊形, 若  $AB = 3$ ,  $AC = 4$  且  $\triangle ABM$  面積 = 2 平方單位, 試問:
- (1) 說明四邊形  $BCDE$  是平行四邊形  
(2)  $\triangle ACM$  面積 = ? 平方單位  
(3)  $\triangle MED$  面積 = ? 平方單位  
(2 分、2 分、2 分)



- (1) 略; (2)  $8/3$ ; (3)  $14/3$

4. 如圖, 以  $\square ABCD$  之邊長分別做正  $\triangle BCE$  與正  $\triangle CDF$ , 若  $\angle AFD = 15^\circ$ ,  $\angle ECF = 140^\circ$  試問:
- (1)  $\angle CEF = ?$  (2 分)  
(2)  $\angle ADF = ?$  (2 分)  
(3)  $\angle EAF = ?$  (2 分)



- (1)  $25^\circ$ ; (2)  $140^\circ$ ; (3)  $60^\circ$