

新北市立三多國民中學 110 學年度第二學期第三次段考八年級數學科科試題

班級： 座號： 姓名：

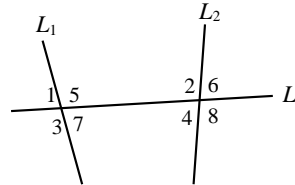
一、選擇題 88 分(每題 4 分，共 22 題)

1. 下列各組的 3 個數分別代表三線段的長度，哪一組數 不可以 構成三角形？

- (A) 1、2、3 (B) 2、3、4
(C) 3、4、5 (D) 6、6、6

2. 如圖(一)， L 是 L_1 與 L_2 的截線，則下列哪一個選項是 錯誤 的？

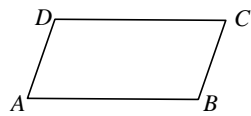
- (A) $\angle 2$ 的同位角是 $\angle 1$
(B) $\angle 4$ 的內錯角是 $\angle 5$
(C) $\angle 4$ 的對頂角是 $\angle 6$
(D) $\angle 7$ 的同側內角是 $\angle 5$



圖(一)

3. 如圖(二)，已知 $\square ABCD$ 的周長為 24 且 $\overline{CD} = 2\overline{BC}$ ，則 \overline{AB} 的長度為多少？

- (A) 2 (B) 4
(C) 8 (D) 12

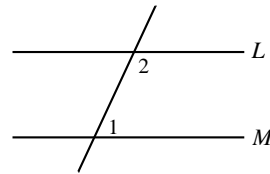


圖(二)

4. 如圖(三)， $L \parallel M$ ，若 $\angle 1 = (4x+5)^\circ$ ， $\angle 2 = (6x-5)^\circ$ ，

則 x 所代表的數為多少？

- (A) 5 (B) 15
(C) 17 (D) 18



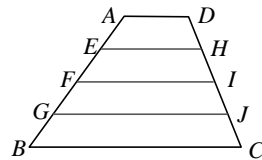
圖(三)

5. 如圖(四)，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $E、F、G$ 將 \overline{AB} 四等分， $H、I、J$ 將 \overline{DC} 四等分。

若 $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{BC} = 25$ ，

則 \overline{EH} 的長度為多少？

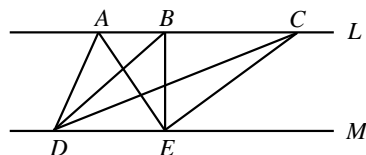
- (A) 7.5 (B) 10
(C) 15 (D) 20



圖(四)

6. 如圖(五)， $L \parallel M$ ，且 $A、B、C$ 在直線 L 上， $D、E$ 在直線 M 上，則 $\triangle ADE$ 、 $\triangle BDE$ 、 $\triangle CDE$ 中，哪一個面積最大？

- (A) $\triangle ADE$
(B) $\triangle BDE$
(C) $\triangle CDE$
(D) 一樣大



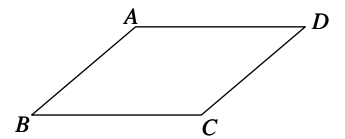
圖(五)

7. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 11$ ， $\overline{BC} = 8$ ，若 \overline{AC} 的長度為整數，則 \overline{AC} 長度的最小值為多少？

- (A) 3 (B) 4
(C) 19 (D) 20

8. 如圖(六)，四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形， $\angle A = (2x+3y)^\circ$ ， $\angle B = 2y^\circ$ 、 $\angle C = (3x+y)^\circ$ 、 $\angle D = x^\circ$ ，則 $x = ?$

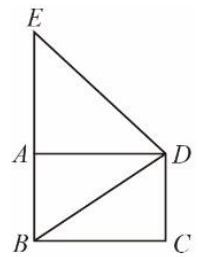
- (A) 10
(B) 20
(C) 30
(D) 40



圖(六)

9. 如圖(七)，矩形 $ABCD$ 、 $\triangle BDE$ 中， A 點在 \overline{BE} 上。若矩形 $ABCD$ 的面積為 20， $\triangle BDE$ 的面積為 24，則 $\triangle ADE$ 的面積為何？

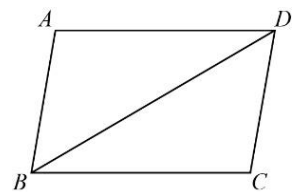
- (A) 10
(B) 12
(C) 14
(D) 16



圖(七)

10. 如圖(八)，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\angle A = 100^\circ$ 。若 $\angle ABD : \angle DBC = 3 : 2$ ，則 $\angle DBC$ 的度數為何？

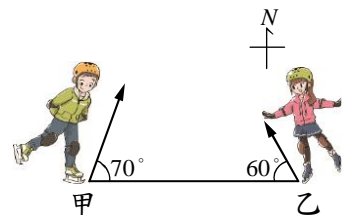
- (A) 32
(B) 40
(C) 48
(D) 60



圖(八)

11. 如圖(九)，甲、乙兩人在同一水平面上溜冰，且乙在甲的正東方 200 公尺處。已知甲、乙分別以東偏北 70° 、西偏北 60° 的方向直線滑行，而後兩人剛好相遇，並停止滑行。則下列敘述何者正確？

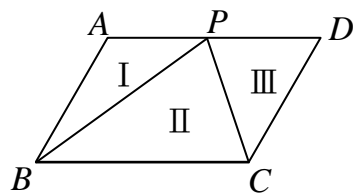
- (A) 甲滑行的距離比較遠
(B) 乙滑行的距離比較遠
(C) 兩人滑行的距離一樣遠
(D) 無法判斷



圖(九)

12. 如圖(十), $\square ABCD$ 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?

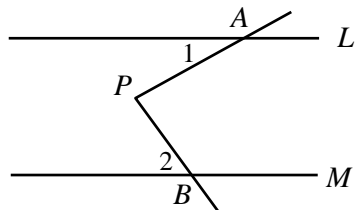
- (A) $I + III = II$
 (B) $I + III > II$
 (C) $I > II > III$
 (D) $III > II > I$



圖(十)

13. 如圖(十一), $L \parallel M$, 已知 $\angle APB = 80^\circ$, $\angle 1 = 20^\circ$, 求 $\angle 2$ 的度數為多少?

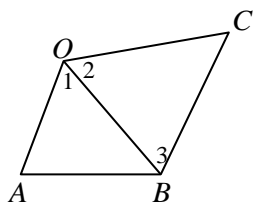
- (A) 50
 (B) 55
 (C) 60
 (D) 100



圖(十一)

14. 如圖(十二), $\triangle OAB$ 與 $\triangle OBC$ 中, 已知 $\angle A = 70^\circ$, $\angle 1 = 60^\circ$, $\angle 2 = 60^\circ$, $\angle 3 = 65^\circ$, 則 \overline{OA} 、 \overline{OB} 、 \overline{OC} 哪一條線段最長?

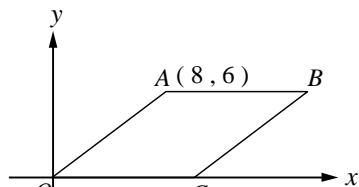
- (A) \overline{OA}
 (B) \overline{OB}
 (C) \overline{OC}
 (D) 條件不足, 無法判斷



圖(十二)

15. 如圖(十三), 坐標平面上, 四邊形 $OABC$ 為菱形, 其中 O 為原點, A 點坐標為 $(8, 6)$, B 點在第一象限, C 點在 x 軸上。則 B 點的坐標為多少?

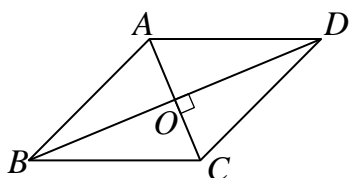
- (A) $(8, 16)$
 (B) $(14, 6)$
 (C) $(16, 6)$
 (D) $(18, 6)$



圖(十三)

16. 如圖(十四), $\square ABCD$ 中, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$, $\overline{AC} = 10$, $\overline{BD} = 24$, 則 $\triangle COD$ 的面積為多少?

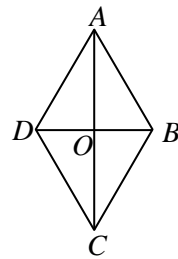
- (A) 13
 (B) 30
 (C) 60
 (D) 120



圖(十四)

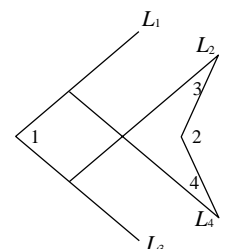
17. 如圖(十五), 菱形 $ABCD$ 中, $\angle BAO = 30^\circ$, $\overline{AB} = 10$, 則此菱形對角線 \overline{AC} 長為多少?

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



18. 如圖(十六), $L_1 \parallel L_2$, $L_3 \parallel L_4$, 且 $\angle 1 = 80^\circ$, $\angle 2 = 130^\circ$, 則 $\angle 3 + \angle 4 = ?$

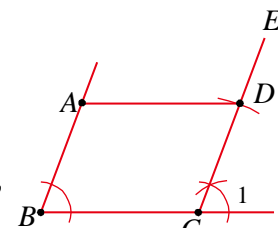
- (A) 50
 (B) 55
 (C) 60
 (D) 100



圖(十六)

19. 如圖(十七), 已知平面上 A 、 B 、 C 三點, 多多按照下面的作圖步驟畫了一個四邊形 $ABCD$ 。

- (1) 作 \overline{BA} 與 \overline{BC} 。
- (2) 過 C 作 \overline{CE} 使得 $\angle 1 = \angle ABC$ 。
- (3) 以 C 為圓心, \overline{AB} 為半徑畫弧, 設與 \overline{CE} 交於 D 點。
- (4) 連接 \overline{AD} , 得到四邊形 $ABCD$ 。



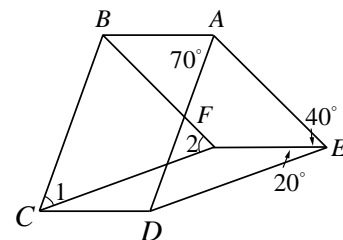
圖(十七)

請問多多是根據哪一個判別性質知道四邊形 $ABCD$ 是平行四邊形?

- (A) 兩雙對邊分別相等
 (B) 兩雙對角分別相等
 (C) 兩對角線互相平分
 (D) 一雙對邊平行且相等

20. 如圖(十八), 在同一平面上, 四邊形 $ABCD$ 、 $CDEF$ 、 $ABFE$ 都是平行四邊形。已知 $\angle BAD = 70^\circ$, $\angle DEF = 20^\circ$, $\angle AEF = 40^\circ$, 則 $\angle 2 - \angle 1$ 的度數為多少?

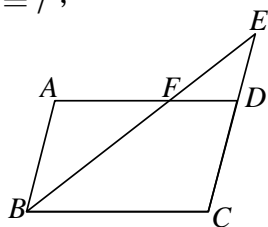
- (A) 10
 (B) 15
 (C) 20
 (D) 30



圖(十八)

21. 如圖(十九), 在 $\square ABCD$ 中, \overline{BF} 平分 $\angle ABC$,
且 \overline{BF} 與 \overline{CD} 交於 E 點, 若 $\overline{AB}=4$, $\overline{CE}=7$,
則 \overline{BC} 的長為多少?

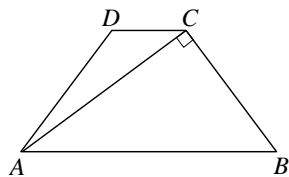
- (A) 5
(B) 7
(C) 9
(D) 11



圖(十九)

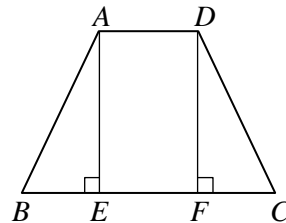
22. 如圖(二十), 四邊形 $ABCD$ 為等腰梯形, $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$,
 $\overline{AC} \perp \overline{BC}$, 若 $\overline{AB}=10$, $\overline{BC}=6$, 則此梯形的高為多少?

- (A) 2.4
(B) 4
(C) 4.8
(D) 8



圖(二十)

2. 如圖(二十二), 等腰梯形 $ABCD$ 中, $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$,
過 A 、 D 分別作 \overline{BC} 的垂直線段, 垂足為 E 、 F 。
若 $\overline{AD}=10$ 、 $\overline{BC}=20$ 、 $\overline{AE}=\overline{DF}=12$,



圖(二十二)

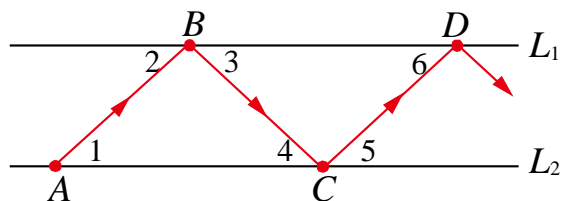
請根據上述資訊回答下列問題, 完整寫出你的解題
過程並詳細解釋:

- (1) 求 \overline{BE} 的長為多少?
(2) 這個等腰梯形的對角線長度為多少?

試題結束

二、非選擇題 12 分(每題 6 分, 共 2 題)

1. 如圖(二十一)是光線反射的示意圖, 其中 $L_1 \parallel L_2$,
 $\angle 2 = \angle 3$, $\angle 4 = \angle 5$ 。



圖(二十一)

請根據上述資訊回答下列問題, 完整寫出你的解題
過程並詳細解釋:

- (1) 比較 $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 的大小關係。
(2) 判斷 \overline{AB} 與 \overline{CD} 是否互相平行。