財團法人 博幼社會福利基金會 BOYO SOCIAL WELFARE FOUNDATION

基測會考模擬練習題(上學期第 7 周）

（本基測會考練習題為易與中偏易的基測會考題修改而來，旨在提升學生之基本能力，掌握會考基本題目）

中心：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　　　　　　　　　　　　　　　姓名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

線上解題

例題一　如圖(一)，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，而後剛好相遇，因而停止滑行。對於兩人滑行的距離，下列敘述何者正確？

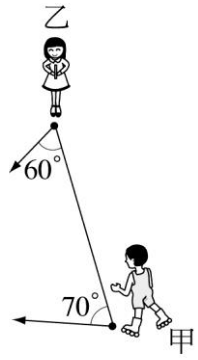
（94年第一次基本學力測驗選擇題第29題）

(A)　乙滑行的距離較長

(B)　兩人滑行的距離一樣長

(C)　甲滑行的距離小於200公尺

(D)　乙滑行的距離小於200公尺



圖(一)

解答：如圖(十)，假設甲、乙兩人在丙處相遇。

則甲、乙兩人距離$\overline{甲乙}=200$公尺，甲滑行距離為$\overline{甲丙}$，乙滑行距離為$\overline{乙丙}$。

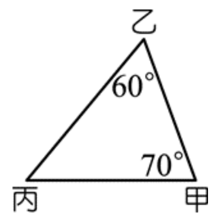
$\Rightarrow$　$\angle 丙=180^\circ-60^\circ-70^\circ=50^\circ$

$\Rightarrow$　$\angle 甲=70^\circ>\angle 乙=60^\circ>\angle 丙=50^\circ$

$\Rightarrow$　$\overline{乙丙}>\overline{甲丙}>\overline{甲乙}=200$公尺(三角形大角對大邊定理)

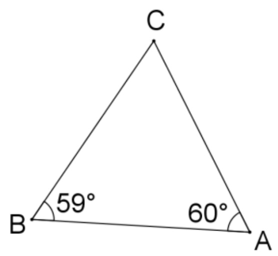
所以乙滑行的距離較長。

此題答案為(A)選項。



圖(十)

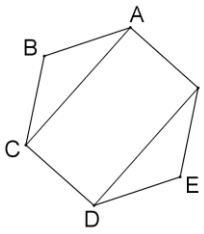
練習一　如圖(二)，$\triangle ABC$中，$\angle A=60^\circ$、$\angle B=59^\circ$，請問$\triangle ABC$三邊$\overline{AB}$、$\overline{AC}$、$\overline{BC}$長度的大小關係為何？（仿94年第一次基本學力測驗選擇題第29題）

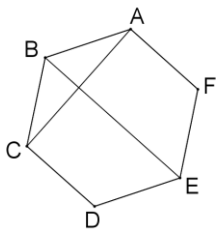


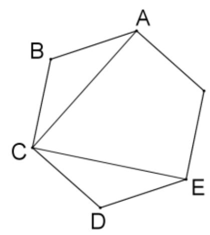
圖(二)

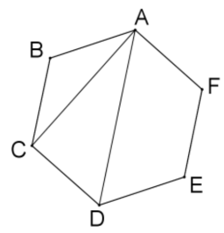
例題二　若阿光以四種不同的方式連接正六邊形ABCDEF的兩條對角線，連接後的情形如下列選項中的圖形所示，則下列哪一個圖形不是線對稱圖形？
（106年會考選擇題第4題）

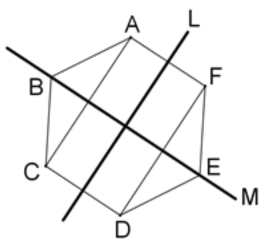
線上解題

(A)


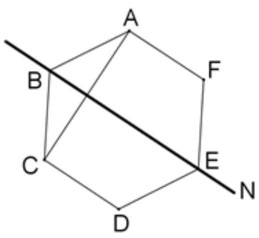
(B)


(C)


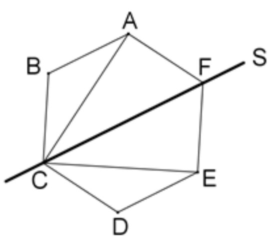
(D)


解答：選項(A)


⇒ 直線L與M皆為圖形之對稱軸。

選項(B)


⇒ 直線N為圖形之對稱軸。

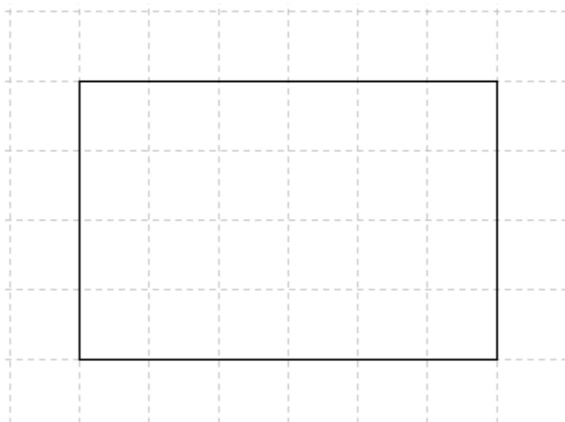
選項(C)


⇒ 直線S為圖形之對稱軸。

選項(D)不是線對稱圖形。

此題答案為(D)選項。

練習二　如圖(三)，在方格紙上有一個矩形，請畫出此矩形的所有對稱軸？
（仿106年會考選擇題第4題）



圖(三)

例題三　下圖(四)為平面上五條直線L_1、L_2、L_3、L_4、L_5相交的情形。根據圖中標示的角度，判斷下列敘述何著正確？（106年會考選擇題第14題）

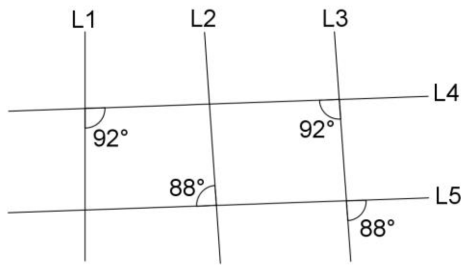
線上解題

(A)　L_1和L_3平行，L_2和L_3平行

(B)　L_1和L_3平行，L_2和L_3不平行

(C)　L_1和L_3不平行，L_2和L_3平行

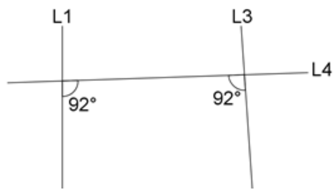
(D)　L_1和L_3不平行，L_2和L_3不平行



圖(四)

解答：因為四個選項皆是判斷L_1和L_3是否平行、L_2和L_3是否平行，因此我們分別將L_1和L_3以及L_2和L_3單獨拿出來討論：

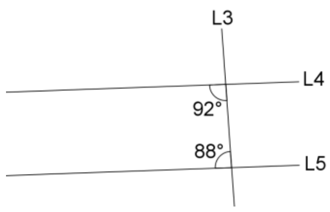
(1)　L_1和L_3：



$\Rightarrow$ L_4為L_1和L_3的截線，且兩同側內角$92° + 92° = 184°$，並不互補。

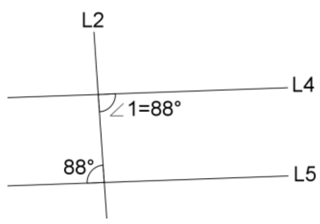
所以L_1和L_3不平行。

(2)　L_2和L_3：要判斷L_2和L_3是否平行，必須先判斷L_4和L_5是否平行。



$\Rightarrow$ L_3為L_4和L_5的截線，且兩同側內角$92° + 88° = 180°$，互為補角。

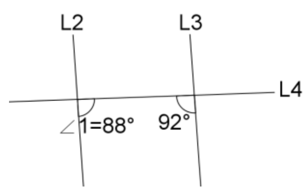
所以L_4和L_5平行。



$\Rightarrow$ 因為L_4和L_5平行，且L_2為L_4和L_5的截線。

$\Rightarrow$ $\angle 1 = 88°$(平行線間內錯角相等定理)

接著再來判斷L_2和L_3是否平行。



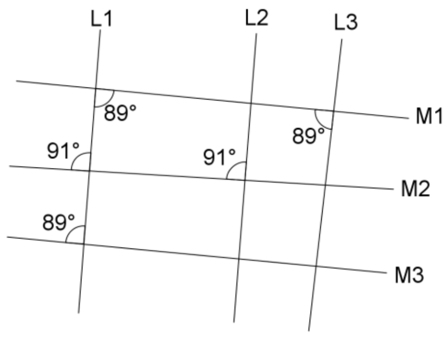
$\Rightarrow$ L_4為L_2和L_3的截線，且兩同側內角$88° + 92° = 180°$，互為補角。

所以L_2和L_3平行。

根據(1)、(2)的結論，所以L_1和L_3不平行、L_2和L_3平行。

此題答案為(C)選項。

練習三　下圖(五)為平面上六條直線L_1、L_2、L_3、M_1、M_2、M_3相交的情形。根據圖中標示的角度，找出那些直線互相平行?（仿106年會考選擇題第14題）



圖(五)

例題四　如圖(六)，O為銳角三角形ABC的外心，四邊形OCDE為正方形，其中E點在△ABC的外部。判斷下列敘述何者正確? （106年會考選擇題第18題）

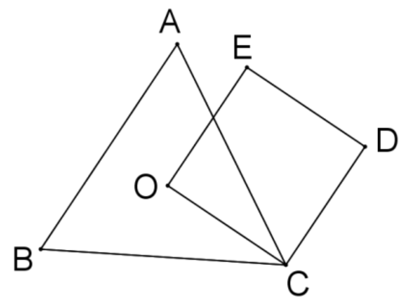
線上解題

(A) O是△AEB的外心，O是△AED的外心

(B) O是△AEB的外心，O不是△AED的外心

(C) O不是△AEB的外心，O是△AED的外心

(D) O不是△AEB的外心，O不是△AED的外心



圖(六)

解答：作$\overline{OA}$、$\overline{OB}$、$\overline{OD}$、$\overline{AE}$、$\overline{BE}$、$\overline{AD}$，如圖(十一)所示。

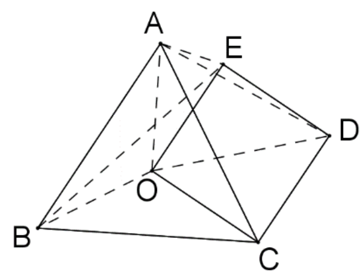
因為O為銳角三角形ABC的外心。

$\Rightarrow$ $\overline{OA}=\overline{OB}=\overline{OC}$(外心到三頂點等距離定理)

因為四邊形OCDE為正方形。

$\Rightarrow$ $\overline{OC}=\overline{OE}$(正方形四邊等長的定義)

$\Rightarrow$ $\overline{OA}=\overline{OB}=\overline{OC}=\overline{OE}$(遞移律)



圖(十一)

在△AEB中，$\overline{OA}=\overline{OB}=\overline{OE}$。

$\Rightarrow$ O點是△AEB的外心(到三頂點等距離的點為此三角形的外心定理)

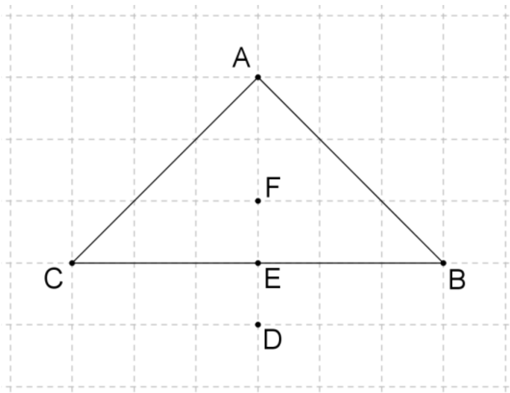
在△AED中，$\overline{OA}=\overline{OE}\neq\overline{OD}$

$\Rightarrow$ O點不是△AED的外心。

所以O點是△AEB的外心，O點不是△AED的外心。

此題答案為(B)選項。

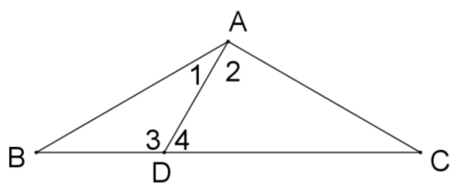
練習四　如圖(七)，在方格紙上有一個△ABC及D、E、F三個點，請問D、E、F三個點當中，哪一個點是△ABC的外心？（仿106年會考選擇題第18題）



圖(七)

例題五　如圖(八)，△ABC中，$\overline{AB}=\overline{AC}$，D點在$\overline{BC}$上，$\angle 1=30^\circ$，且$\angle 4=60^\circ$。請完整說明為何$\overline{AD}=\overline{BD}$的理由。（105年會考非選擇題第1題）


線上解題



圖(八)

解答： 在△ABD中，$\angle 4$為$\angle 3$的外角。

$\Rightarrow$ $\angle 4=\angle B+\angle 1$(外角等於內對角的和定理)

$\Rightarrow$ $\angle B=\angle 4-\angle 1=60^\circ-30^\circ=30^\circ$

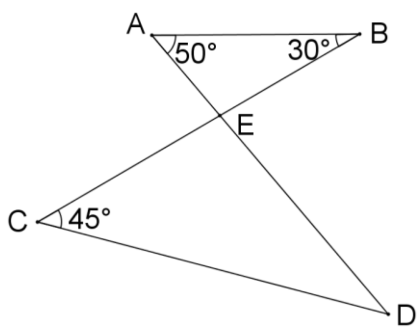
在△ABD中，$\angle B=\angle 1=30^\circ$(已證)

$\Rightarrow$ △ABD為等腰三角形(等底角三角形為等腰三角形定理)

$\Rightarrow$ $\overline{AD}=\overline{BD}$(等腰三角形兩腰等長的定義)

故得證。

練習五　如圖(九)，根據圖中標示的角度，請問$\angle D$的度數為何？（仿105年會考非選擇題第1題）



圖(九)