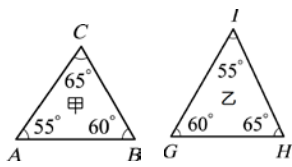


八下數學 3-3 三角形邊角不等關係

填空题(第1~8題是歷屆基測題)

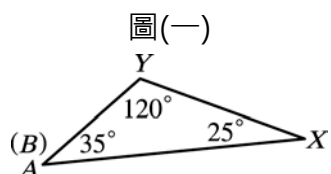
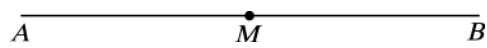
1.  $\triangle ABC$  中，已知  $\angle A = 70^\circ$ ， $\angle B = 40^\circ$ ，試比較  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$  的大小？\_\_\_\_\_

2. 右圖，甲、乙兩個三角形，每個三角形的內角均為  $55^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $65^\circ$ ，若  $\overline{AB} = \overline{GH}$ ，則比較甲和乙的周長的大小關係為何？\_\_\_\_\_

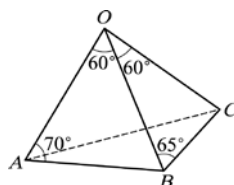


3. 如圖(一)， $\overline{AB}$  為一條拉直的繩子， $M$  為此繩子的中點。若以  $\overline{AB}$  為周長， $A$  為頂點，將繩子圍成  $\triangle AXY$ ，如圖(二)所示，則關於  $M$  點在  $\triangle AXY$  上的位置，下列敘述何者正確？\_\_\_\_\_

- (A) 在  $\overline{XY}$  的中點上
- (B) 在  $\overline{AX}$  上，且距  $X$  點較近，距  $A$  點較遠
- (C) 在  $\overline{XY}$  上，且距  $X$  點較近，距  $Y$  點較遠
- (D) 在  $\overline{XY}$  上，且距  $Y$  點較近，距  $X$  點較遠。



4. 如圖，斜角錐  $OABC$  中， $\angle OAB = 70^\circ$ 、 $\angle AOB = 60^\circ$ 、 $\angle BOC = 60^\circ$ 、 $\angle OBC = 65^\circ$ 。請問在  $\overline{OA}$ 、 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{OC}$  四個邊中哪一個最長？\_\_\_\_\_

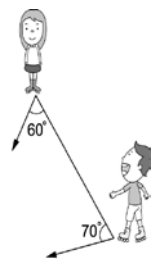


5. 在  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} < \overline{AC}$ ， $\overline{AH} \perp \overline{BC}$  且  $H$  在  $\overline{BC}$  上，下列哪一個選項是正確的？\_\_\_\_\_

- (A)  $\angle B = \angle C$  (B)  $\angle B < \angle C$  (C)  $\angle BAH = \angle CAH$
- (D)  $\angle BAH < \angle CAH$

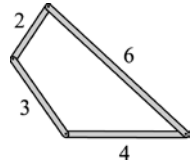
6. 若  $\triangle ABC$  中， $\angle B$  為鈍角，且  $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 6$ ，如果  $\overline{AC} = x$ ，則  $x$  的範圍為何？\_\_\_\_\_

7. 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  $70^\circ$ 、西偏北  $60^\circ$  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？\_\_\_\_\_



- (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

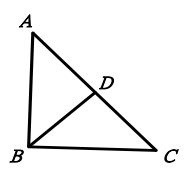
8. 用四個螺絲將四條不可彎曲的木條圍成一個木框，不計螺絲大小，其中相鄰兩螺絲的距離依序為 2、3、4、6，且相鄰兩木條的夾角均可調整。若調整木條的夾角時不破壞此木框，則任兩螺絲的距離之最大值為何？\_\_\_\_\_



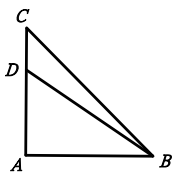
8年 班 座號： 姓名：\_\_\_\_\_

9.  $\triangle ABC$  中，已知  $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle B : \angle C = 6 : 7$ ，試比較  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$  的大小？\_\_\_\_\_

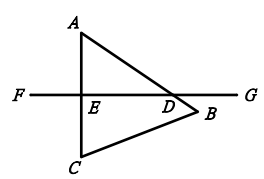
10. 如圖，直角  $\triangle ABC$ ， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ， $\angle A = 44^\circ$ ， $\angle C = 46^\circ$ ，試比較  $\overline{AD}$ 、 $\overline{DC}$ 、 $\overline{BD}$  的大小？\_\_\_\_\_



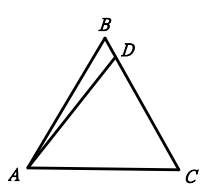
11. 如圖， $\triangle ABC$  是等腰直角三角形， $\angle A = 90^\circ$ ，若  $D$  點在  $\overline{AC}$ ，試比較  $\angle C$ 、 $\angle ABD$ 、 $\angle ADB$  的大小？\_\_\_\_\_



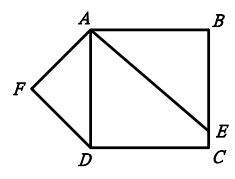
12. 如圖，直線  $FG$  是  $\overline{AC}$  的中垂線， $\overline{AB}$  和直線  $FG$  相交於  $D$  點，如果  $\overline{BD} = 3$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{AD} = x$ ，試求  $x$  的範圍？\_\_\_\_\_



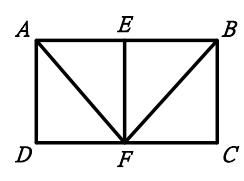
13. 如圖，正  $\triangle ABC$ ，若  $D$  點在  $\overline{BC}$ ，試比較  $\overline{AD}$ 、 $\overline{DC}$ 、 $\overline{AC}$  的大小？\_\_\_\_\_



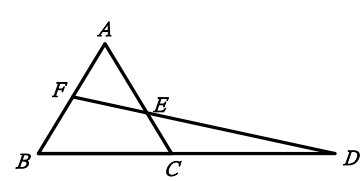
14. 如圖，正方形  $ABCD$ ， $\triangle AFD$  是等腰直角三角形， $\angle F = 90^\circ$ ，若  $E$  點在  $\overline{BC}$ ，試比較  $\angle FAD$ 、 $\angle BAE$ 、 $\angle AEB$  的大小？\_\_\_\_\_



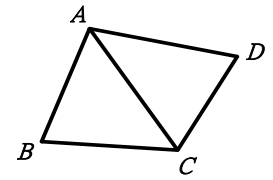
15. 如圖，長方形  $ABCD$ ， $E$ 、 $F$  點分別在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{DC}$  上，若四邊形  $BEFC$  是正方形且  $\overline{BE} > \overline{AE}$ ，試比較  $\angle AFD$ 、 $\angle AFE$ 、 $\angle BFC$  的大小？\_\_\_\_\_



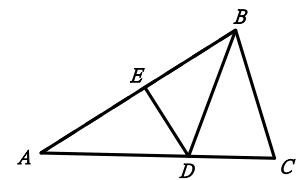
16. 如圖，正  $\triangle ABC$ ，若  $E$ 、 $F$  點分別在  $\overline{AC}$ 、 $\overline{AB}$  上，射線  $FE$  和射線  $BC$  相交於  $D$  點，試比較  $\overline{AF}$ 、 $\overline{FE}$ 、 $\overline{AE}$  的大小？\_\_\_\_\_



17. 如圖， $\angle BAC = 55^\circ$ ， $\angle B = 65^\circ$ ， $\angle D = 55^\circ$ ， $\angle CAD = 65^\circ$ ，試比較  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 、 $\overline{AD}$ 、 $\overline{CD}$  的大小？\_\_\_\_\_



18. 如圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{BD}$  平分  $\angle ABC$ ， $\angle BDC > \angle BDE$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ，試比較  $\overline{DE}$ 、 $\overline{CD}$  的大小？\_\_\_\_\_



19. 四邊形  $ABCD$ ， $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{BC} = 6$ ， $\overline{CD} = 8$ ， $\overline{DA} = 9$ ，試比較  $\angle A$  和  $\angle C$  的大小？\_\_\_\_\_

20. 四邊形  $ABCD$ ， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 10$ ， $\overline{CD} = 8$ ， $\overline{DA} = 9$ ，若  $\overline{BD} = x$ ，試求  $x$  的範圍？\_\_\_\_\_

參考答案

1.  $\overline{AB} = \overline{BC} > \overline{AC}$
2. 乙 > 甲
3. C
4.  $\overline{OC}$
5. D
6.  $10 < x < 14$
7. A
8. 7
9.  $\overline{AB} > \overline{AC} > \overline{BC}$
10.  $\overline{AD} > \overline{BD} > \overline{CD}$
11.  $\angle AOB > \angle C > \angle ABD$
12.  $9 < x < 15$
13.  $\overline{AC} > \overline{AD} > \overline{DC}$
14.  $\angle AEB > \angle FAD > \angle BAE$
15.  $\angle AFD > \angle BFC > \angle AFE$
16.  $\overline{AE} > \overline{EF} > \overline{AF}$
17.  $\overline{CD} > \overline{AD} > \overline{AC} > \overline{AB}$
18.  $\overline{CD} > \overline{DE}$
19.  $\angle C > \angle A$
20.  $2 < x < 17$