臺北市立瑠公國民中學 106學年度第二學期八年級第二次段考數學科試題

 班級:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 座號:\_\_\_\_\_ 姓名:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**※注意:本試卷可使用直尺及一般圓規，量角器及帶有角度的直尺與圓規不可使用，本試卷的圖僅供參考**

一.選擇題:(每題3分，共36分)

( ) 1.正五邊形的外角和為幾度?

(A) 108˚

 (B) 180˚

 (C) 360˚

 (D) 540˚

( ) 2.已知$\overbar{AB}= $20，利用尺規作圖作$\overbar{AB}$的垂直平分線，分別以A、B兩點為圓心，*a*為半徑畫弧，兩弧交於

 兩點，則*a*可為下列何者?

 (A) 6

 (B) 8

 (C) 10

 (D) 12

( ) 3.利用下列何者作圖方法可找到一線段的中點?

 (A) 等線段作圖

 (B) 垂直平分線作圖

 (C) 線上一點作垂線

 (D) 線外一點作垂線

( ) 4.如圖△ABC中，用下列何者作圖方法可作出$\overbar{BC}$邊上的高?

 (A) 過A點作$\overbar{BC}$的垂線

 (B) 過C點作$\overbar{AB}$的垂線

 (C) 作$\overbar{BC}$的中垂線

 (D) 作∠A的角平分線

( ) 5.已知∠A$=$160˚，至少作幾次角平分線可得到20˚的角?

 (A) 3次

 (B) 4次

 (C) 7次

 (D) 8次

( ) 6.正*n*邊形的每一個內角是每一個外角的4倍，則*n*$=$?

 (A) 6

 (B) 8

 (C) 10

 (D) 12

( ) 7.如圖，要比較∠ABC與∠DEF的大小：

 小修修說：因$\overbar{AC}$＜$\overbar{DF}$，所以∠ABC＜∠DEF。

 阿貴說：因$\overbar{AB}$＜$\overbar{DE}$且$\overbar{BC}$＜$\overbar{EF}$，所以∠ABC＜∠DEF。

 請問誰的判別方法正確?

 (A) 小修修

 (B) 阿貴

 (C) 兩人都對

 (D) 兩人都錯

背面尚有試題

 ( ) 8.△ABC、△DEF中已知∠A$=$∠D，$\overbar{BC}=\overbar{EF}$加上下列何者條件後，可使△ABC$≅$△DEF。

(A) ∠B$ =$∠E

 (B) $\overbar{AB}=\overbar{DE}$

 (C) $\overbar{AC}=\overbar{DF}$

 (D) $\overbar{AB}=\overbar{DF}$

( ) 9.已知△ABC$≅$△DEF，A、B、C的對應點分別為D、E、F，若∠A$=$50˚、∠E$=$70˚，則∠C$=$?

 (A) 50˚

 (B) 60˚

 (C) 70˚

 (D) 80˚

( )10.同上題，$\overbar{AB}=x+5$，$\overbar{DE}=2x-1$，$\overbar{EF}=5x-3$，則$\overbar{EF}=$?

 (A) 6

 (B) 7

 (C) 11

 (D) 27

( )11.如圖，△ABC、△CDE皆為正三角形，則△BCE$≅$△ACD是根據什麼全等性質?

 (A) SSS

 (B) SAS

 (C) ASA

 (D) AAS

( )12.同上題，若∠DAC$=$20˚，則∠AEB$=$?

 (A) 70˚

 (B) 75˚

 (C) 80˚

 (D) 85˚



二.填充題:(每題3分，共45分)

 1.如右圖，∠1$=$75˚、∠C$=$40˚，則∠B$=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_度。

 2.P為$\overbar{AB}$之垂直平分線L上之一點，若$\overbar{PA}=5$，則$\overbar{PB}=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

****

3.如右圖，$\overbar{PB}⊥\overbar{AB}$，$\overbar{PC}⊥\overbar{AC}$且$\overbar{PB}=\overbar{PC}$，若∠BAC$=$50˚，

則∠APC$=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_度。



4.如右圖，L為$\overbar{AB}$的垂直平分線交$\overbar{AB}$於C點，M為$\overbar{AC}$的垂直平分線交$\overbar{AB}$於

 D點，N為$\overbar{CD}$的垂直平分線交$\overbar{AB}$於E點，則$\overbar{AE}$：$\overbar{AB}=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

5.如右圖△ABC中，∠A$=$90˚、$\overbar{AB}=5$、$\overbar{BC}=13$，L為$\overbar{BC}$的垂直平分線，

交$\overbar{AC}、\overbar{BC}$於D、E兩點，則△ABD的周長為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

背面尚有試題

 6.正12邊形的每一個內角是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_度。



 7. 如右圖正六邊形ABCDEF中，$\overbar{AC}、\overbar{AD}$為對角線，求∠CAD$=$\_\_\_\_\_\_\_\_度。

 8. △ABC中，∠A：∠B：∠C$=$3：4：5，

 則△ABC為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_三角形。 (填銳角、直角、鈍角)

 9.如右圖，∠A$=$40˚、∠AFB$=$100˚，求∠B$+$∠D$=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_度。

 10.△ABC中，已知$\overbar{AB}=\overbar{AC}=25，\overbar{BC}=30$，求△ABC的面積為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

11.如右圖，∠A$=$45˚、∠B$=$60˚、∠DEF$=$110˚，求∠D$+$∠F$=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_度。

 12.如右圖，D、E兩點分別在$\overbar{AB}、\overbar{AC}$上且$\overbar{AE}=\overbar{AD}$，$\overbar{AC}⊥\overbar{BE}、\overbar{AB}⊥\overbar{CD}$。

 將適當的文字或符號填入下面的空格中，說明△ABE$≅$△ACD。

 在△ABE與△ACD中

 ∵ (1) (已知)

 ∠ADC$=$∠AEB$=$90˚

 (2) (公用角)

 ∴△ABE$≅$△ACD 是根據 (3) 全等性質。

 (每格一分)



 13.如右圖，四邊形ABCD為正方形，$\overbar{BE}⊥L、\overbar{DF}⊥L$，則△CDF$≅$△BCE

是根據 (1) 全等性質。

 若$\overbar{BE}=5、\overbar{DF}=7$，則$\overbar{EF}=$ (2) 、$\overbar{AE}=$ (3) 。

 (每格一分)

 14.如右圖△ABC中，∠3$=$25˚、∠ACB$=$75˚，求∠1$+$∠2$=$\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_度。



 15.如右圖長方形ABCD，∠DEF$=$90˚、$\overbar{AD}=\overbar{DE}$，

 則△DAF$≅$△DEF是根據 (1) 全等性質。(一分)

 若∠1$=$∠2$=$∠3、$\overbar{AF}=6$，則$\overbar{FB}=$ (2) 。(兩分)

背面尚有試題

**三.**作圖題:利用尺規作圖完成下列各題，不用寫作法，但需保留作圖軌跡(每題3分，共9分)

 1.已知直線L及線外一點P，求作過P點與L垂直的直線。



 2.已知∠A，求作∠A的角平分線。



 3.如圖為線對稱圖形的一部分，L為對稱軸，請完成此線對稱圖形。

四.計算題:請寫出合理的推理過程，未有過程則不予給分(10分)

 1.如圖△ABC中，∠B$=$90˚且$\overbar{AD}$為∠BAC的角平分線又$\overbar{AD}=\overbar{DC}$，求

 (1)∠ADB$=$?(3分)

 (2)若$\overbar{BD}=1$，求△ACD的面積為多少?(3分)

 2.如圖，∠BAG$=$50˚，今豆豆先生從A點出發，沿著A→B→C→D→E→F→G→H的路徑走到H點，

 請問共轉了多少度?(4分)



試題結束