高雄市中正高中 114 學年度第二學期 第三次段考 國中部二年級 數學科 試題卷

【題目卷：兩張 4 頁】科目代碼：03 (※圖形僅供參考) 二年____班 座號:____ 姓名:_____

一、選擇題：每題 3 分，共 60 分

( )1. 下列敘述何者**錯誤**？

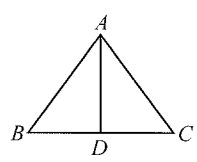
(A) 在△ABC 中，若 $\overline{BC}$ 的中垂線通過 A 點，則 A 點到 B、C 兩點的距離相等

(B) 若一點到某線段的兩端點距離相等，則該點在此線段的角平分線上

(C) 一個角的角平分線上任一點到此角的兩邊距離相等

(D) 等腰三角形的頂角平分線垂直平分底邊。

( )2. 如右圖，在等腰三角形 ABC 中，$\overline{AD}$ 為頂角 $\angle A$ 的角平分線，則下列敘述**正確**的有幾個？



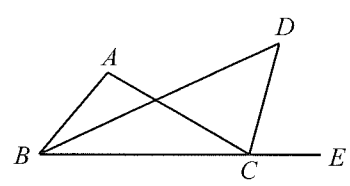
甲：$\overline{BD}=\overline{CD}$　乙：$\angle B=\angle C$　丙：△$ABD\cong$△ACD　丁：$\overline{AD}\perp\overline{BC}$　戊：$\overline{AB}=\overline{BC}$

(A) 2 個　(B) 3 個　(C) 4 個　(D) 5 個。

( )3. 有一正三角形的周長為 24，則其面積為多少？

(A) $6\sqrt{3}$　(B) $8\sqrt{3}$　(C) $12\sqrt{3}$　(D) $16\sqrt{3}$。

( )4. 如右圖，已知 $\overline{BD}$、$\overline{CD}$ 分別為 $\angle ABC$、$\angle ACE$ 的角平分線，且 $\angle D=50^\circ$，則 $\angle A=$？



(A) 60°　(B) 80°　(C) 100°　(D) 120°。

( )5. 已知有長 4 公分、8 公分之兩線段，下列敘述何者**錯誤**？

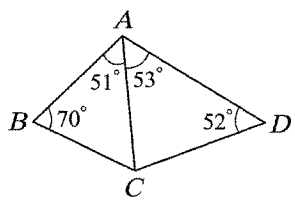
(A) 若另有一長為 4 公分的線段，則此三線段可構成等腰三角形

(B) 若另有一長為 8 公分的線段，則此三線段可構成等腰三角形

(C) 若另有一長為 $4\sqrt{3}$ 公分的線段，則此三線段可構成直角三角形

(D) 若另有一長為 $4\sqrt{5}$ 公分的線段，則此三線段可構成直角三角形。

( )6. 如右圖，比較 $\overline{AB}$、$\overline{BC}$、$\overline{CD}$、$\overline{DA}$ 的大小關係為何？



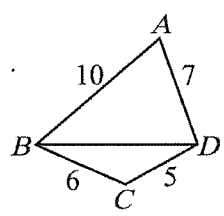
(A) $\overline{AD}>\overline{AB}>\overline{CD}>\overline{BC}$　(B) $\overline{AD}>\overline{CD}>\overline{AB}>\overline{BC}$

(C) $\overline{CD}>\overline{AD}>\overline{BC}>\overline{AB}$　(D) $\overline{CD}>\overline{AD}>\overline{AB}>\overline{BC}$。

( )7. 下面四組數中，哪一組**無法**做為三角形的三邊長？

(A) $\sqrt{1}$，$\sqrt{2}$，$\sqrt{3}$　(B) $\frac{1}{2}$，$\frac{1}{3}$，$\frac{1}{4}$　(C) 3^2、4^2、5^2　(D) 4，5，6。

( )8. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 中，對角線 $\overline{BD}$ 的長度為整數，且 $\overline{AB}=10$，$\overline{BC}=6$，$\overline{CD}=5$，$\overline{DA}=7$，則 $\overline{BD}$ 有幾種可能？



(A) 15　(B) 13　(C) 9　(D) 7。

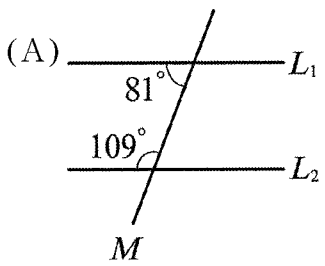
【背面還有題目喔！】

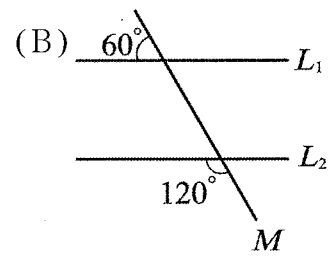
(　　)9. 下列有關平行線的性質，何者**錯誤**？

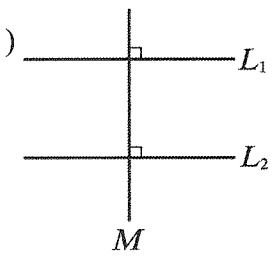
(A) 兩平行線永不相交　　(B) 兩平行線會同時與一直線垂直

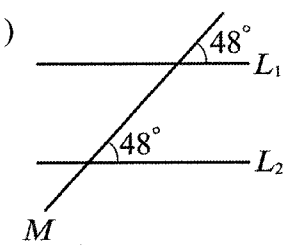
(C) 若 $L_1 // L_2$，$L_1 \perp L_3$，則 $L_2 \perp L_3$　　(D) 若 $L_1 \perp L_2$，$L_2 \perp L_3$，則 $L_1 \perp L_3$。

(　　)10. 平面上 L_1、L_2 兩直線被直線 M 所截，下列四個選項中，哪一個選項的 L_1 和 L_2 **不平行**？

(A)


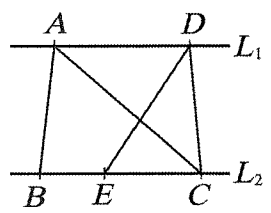
(B)


(C)


(D)


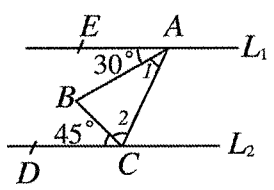
(　　)11. 如右圖，$L_1 // L_2$，$\overline{BC}=15$ 公分，$\triangle ABC$ 的面積為 90 平方公分，$\triangle CDE$ 的面積為 54 平方公分，則 $\overline{BE}$ 的長度為多少公分？

(A) 3　　(B) 4　　(C) 5　　(D) 6。



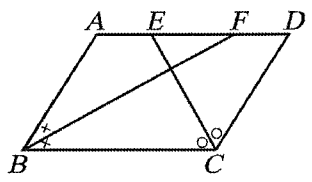
(　　)12. 如右圖，$L_1 // L_2$，已知 $\angle EAB=30^\circ$，$\angle BCD=45^\circ$，$\angle 2=2\angle 1$，則 $\angle 2=$？

(A) 30°　　(B) 45°　　(C) 60°　　(D) 70°。



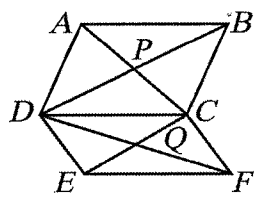
(　　)13. 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 中，BF、CE 分別平分 $\angle ABC$ 與 $\angle BCD$，若 $\overline{AB}=5$，$\overline{BC}=7$，則 $\overline{EF}=$？

(A) 1　　(B) 2　　(C) 3　　(D) 4。



(　　)14. 如右圖，平行四邊形 $ABCD$ 與 $CDEF$ 中，P、Q 分別為其對角線交點，已知 $\overline{CD}=10$，且 $\triangle PAB$ 與 $\triangle QEF$ 的周長分別為 27 和 23，則四邊形 $CPDQ$ 的周長為何？

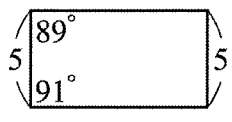
(A) 30　　(B) 40　　(C) 50　　(D) 60。

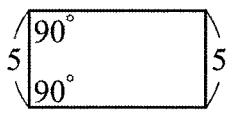


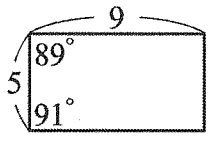
(　　)15. 下列何者**不能**用來判別平行四邊形？

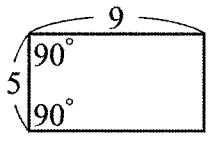
(A)兩組對邊分別平行　(B)兩條對角線互相平分　(C)兩組對角分別相等　(D)一組對邊平行，另一組對邊等長。

(　　)16. 下列選項中的四邊形只有一個為平行四邊形，根據圖中所給的邊長長度及角度，判斷哪一個為平行四邊形？

(A)


(B)


(C)


(D)


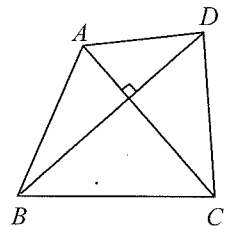
(　　)17. 下列哪一個四邊形**不能**視為平行四邊形？

(A)正方形　　(B)菱形　　(C)長方形　　(D)箏形。

【請接下一張】

(　　)18. 如右圖，在四邊形 $ABCD$ 中，$\overline{AC}\perp\overline{BD}$，且 $\overline{AC}=8$，$\overline{BD}=10$，則此四邊形 $ABCD$ 的面積為何？

(A) 20　(B) 40　(C) 60　(D) 80。

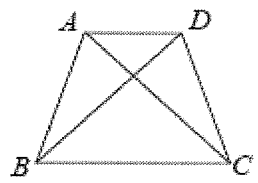


(　　)19. 若菱形 $ABCD$ 的面積為 160，且 $\overline{BD}=16$，則菱形 $ABCD$ 的周長為多少？

(A) 24　(B) 40　(C) $8\sqrt{41}$　(D) $7\sqrt{43}$。

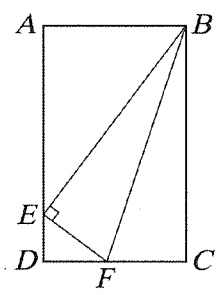
(　　)20. 如圖，等腰梯形 $ABCD$ 中，$\overline{AD}//\overline{BC}$，則下列敘述何者**錯誤**？

(A) $\angle A=\angle D$　(B) $\angle A+\angle C=180°$　(C) $\overline{AC}=\overline{BD}$　(D) $\overline{AC}\perp\overline{BD}$。



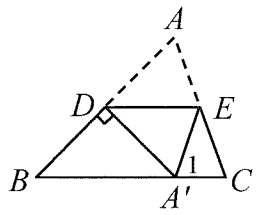
二、填充題：每格 4 分，共 28 分 (※請將答案寫在答案卷上，否則不予給分)

1. 如右圖，矩形 $ABCD$ 中，E 點在 $\overline{AD}$ 上，$\angle CBE$ 的角平分線交 $\overline{CD}$ 於 F 點，且 $\angle BEF=90°$。若 $\overline{AB}=18$，$\overline{DE}=6$，則 $\overline{DF}=$_____。

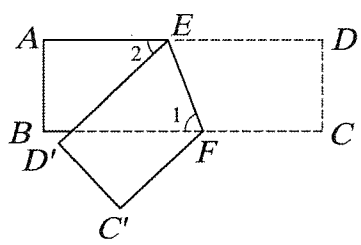


2. 在△ABC 中，$\overline{AB}=\overline{AC}$。若 $\angle A=42°$，則 $\overline{AB}$_____ $\overline{BC}$。(填＞、＝或＜)

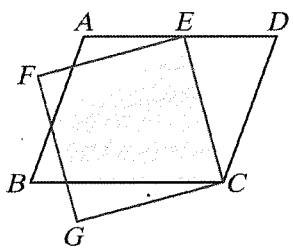
3. 如右圖，在△ABC 中，將 A 點往下摺，使得 A 點落在 $\overline{BC}$ 上與 A' 點疊合，且 $\overline{DE}//\overline{BC}$，若 $\angle 1=70°$，$\angle BDA'=90°$，則 $\angle A=$_____度。



4. 如右圖，將一長方形沿著 $\overline{EF}$ 摺疊，使 C 點落在 C' 點上，D 點落在 D' 點上，已知 $\angle 1=70°$，則 $\angle 2=$_____度。

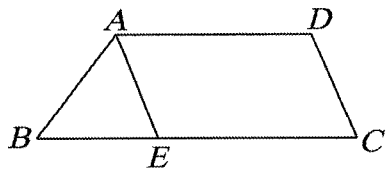


5. 如右圖，有一平行四邊形 $ABCD$ 與一正方形 $CEFG$，其中 E 點在 $\overline{AD}$ 上。若 $\angle ECD=35°$，$\angle AEF=15°$，則 $\angle B=$_____度。



【背面還有題目喔！】

6. 如右圖，平行四邊形 $AECD$ 中，B 點在 $\overline{CE}$ 的延長線上，且 $\overline{AD}=8$，$\overline{BC}=13$，$\overline{AB}=6$，$\overline{CD}=5$，$\angle B=53^\circ$，則 $\angle D=$_____度。

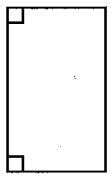
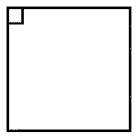
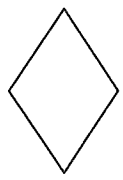
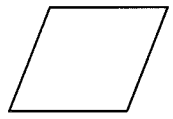


7. 有一等腰梯形兩腰中點連線段的長為 10，下底比上底多 6，且其面積為 40，則周長為_____。

三、綜合題：每題 6 分，共 12 分 (※請將答案寫在答案卷上，否則不予給分)

1. 判別下列各四邊形的兩條對角線分別具有哪些性質，並將該圖形具有的性質在下表的欄位中打「✓」。

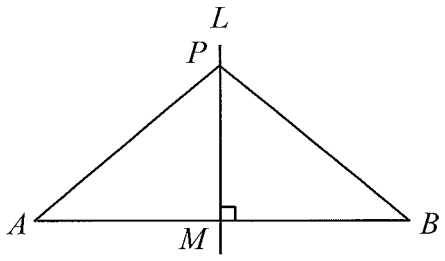
（全對給 6 分，錯一個(含)以上不給分）

	長方形	正方形	菱形	平行四邊形
圖形				
互相平分				
等長				
互相垂直				

2. 請將正確的答案填入說明的空格中。**（每格 2 分，共 6 分）**

【中垂線的判別】

如右圖，P 點是 $\overline{AB}$ 外的一點，且 $\overline{PA}=\overline{PB}$，自 P 點作直線 $L\perp\overline{AB}$，且交 $\overline{AB}$ 於 M 點，利用三角形全等性質說明直線 L 是 $\overline{AB}$ 的中垂線。



說明

在△PAM 與△PBM 中，

∵【　　】（$L\perp\overline{AB}$），

$\overline{PA}=\overline{PB}$（已知），

$\overline{PM}=\overline{PM}$（公用邊），

∴△$PAM\cong$△PBM（根據【　　】全等性質），

故【　　】（對應邊相等），

因此，直線 L 是 $\overline{AB}$ 的中垂線。