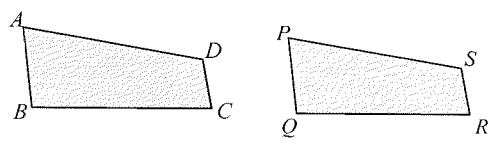
高雄市中正高中 114 學年度第二學期 第二次段考 國中部二年級 數學科 試題卷

【題目卷：兩張 4 頁】科目代碼：03　　二年＿＿班 座號:＿＿ 姓名:＿＿＿＿＿＿

一、選擇題：每題3分，共60分

(　　)1. 若函數 $y=3x-2$ 與 $y=-x+10$，在 $x=k$ 時，兩函數值相等，求 k 的值？
(A) 3　(B) 4　(C) 5　(D) 6　。

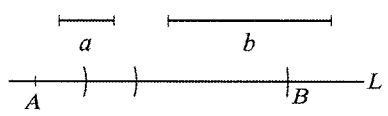
(　　)2. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 與四邊形 $PQRS$ 全等，且 A、B、C、D 的對應頂點分別是 P、Q、R、S。若 $\angle A=73^\circ$，$\angle B=97^\circ$，$\angle C=80^\circ$，$\overline{QR}=4$，則下列敘述何者<u>錯誤</u>：
(A) $\angle P=73^\circ$　(B) $\angle Q=97^\circ$　(C) $\angle S=80^\circ$　(D) $\overline{BC}=4$。



(　　)3. 已知線型函數 $y=ax+b$ 的圖形通過（4，1）、（2，7）兩點，則此線型函數為下列何者？
(A) $y=3x+13$　(B) $y=3x-13$　(C) $y=-3x-13$　(D) $y=-3x+13$。

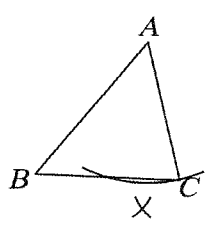
(　　)4. $\triangle ABC$ 中，如果 $\angle B$ 的外角是 120°，且 $3\angle C=2\angle A$，試求 $\angle A=$？
(A) 36°　(B) 48°　(C) 60°　(D) 72°。

(　　)5. 如下圖，<u>中哥</u>利用尺規作圖作線段的加減法，請依作圖痕跡判斷 $\overline{AB}$ 長是下列何者？

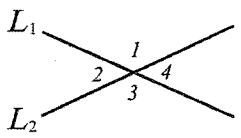


(A) $2a+b$　(B) $2a+2b$　(C) $a+b$　(D) $2a-b$。

(　　)6. 如右圖，是<u>正妹</u>對 $\triangle ABC$ 的尺規作圖，若 $\overline{AB}>\overline{AC}$，依作圖痕跡可判斷為下列哪一種作圖的必要步驟？
(A) $\angle A$ 的角平分線　(B) $\overline{AB}$ 中點　(C) $\overline{BC}$ 中點　(D) $\overline{BC}$ 上的高。

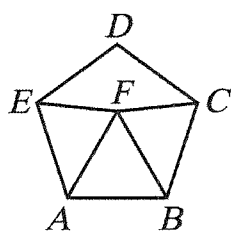


(　　)7. 如右圖，直線 L_1、L_2 相交於一點，若 $\angle 1=(3x-10)^\circ$，$\angle 3=(2x+45)^\circ$，求 $\angle 4=$？
(A) 25°　(B) 55°　(C) 65°　(D) 155°。

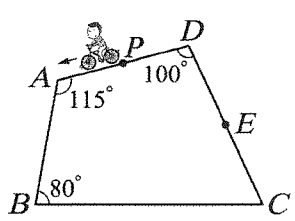


(　　)8. 關於函數 $y=\frac{1}{3}x$，下列敘述何者正確？
(A)函數圖形通過點（1，3）
(B)函數圖形通過第二、四象限
(C) y 隨 x 的增大而變大
(D)不論 x 取何值，$y>0$ 永遠成立。

(　　)9. 如右圖，正五邊形 $ABCDE$ 中，F 為其內部的一點，若 $\triangle AFB$ 為正三角形，則 $\angle EFC=$？
(A) 108°　(B) 120°　(C) 144°　(D) 168°。

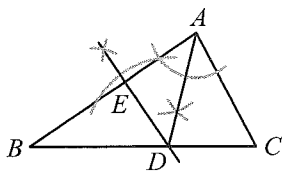


(　　)10. 如右圖，<u>阿翰</u>在四邊形 $ABCD$ 公園練習騎車，由 P 點出發，沿著公園周圍經過 A、B、C 三點，最後停在 E 點休息喝水，則<u>阿翰</u>至少轉了多少度？
(A) 220　(B) 240　(C) 260　(D) 280。



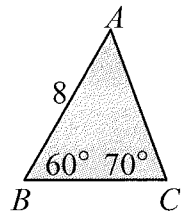
【背面還有題目喔！】

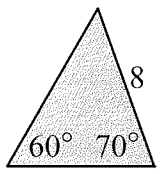
(　　)11. 如下圖為尺規作圖的痕跡，若$\angle B=34^\circ$，$\angle C=62^\circ$，則$\angle ADE=$？

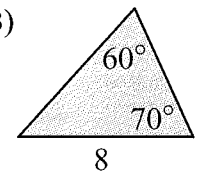


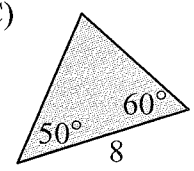
(A) 48°　(B) 46°　(C) 42°　(D) 34°。

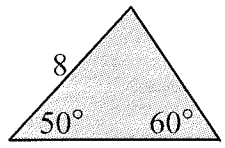
(　　)12. 下列哪個選項中的三角形與下圖中的$\triangle ABC$全等？



(A)


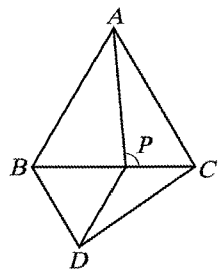
(B)


(C)


(D)


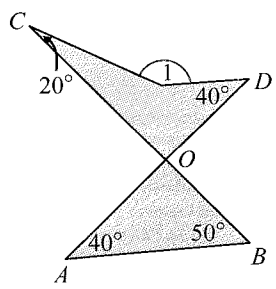
(　　)13. 如右圖，已知$\triangle ABC$與$\triangle BDP$均為正三角形，若$\angle BCD=35^\circ$，則$\angle APC=$？

(A) 85°　(B) 95°　(C) 105°　(D) 115°。



(　　)14. 如右圖，$\overline{AD}$與$\overline{BC}$交於O點，$\angle A=40^\circ$，$\angle B=50^\circ$，$\angle C=20^\circ$，$\angle D=40^\circ$，則$\angle 1$的度數為多少？

(A) 120°　(B) 140°　(C) 150°　(D) 160°。



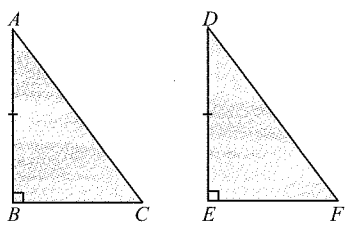
(　　)15. 如右圖，在$\triangle ABC$與$\triangle DEF$中，已知$\angle B=\angle E=90^\circ$，$\overline{AB}=\overline{DE}$，依據已知條件使$\triangle ABC\cong\triangle DEF$，下列選項何者正確？

(A)若$\overline{BC}=\overline{EF}$，則$\triangle ABC\cong\triangle DEF$，根據*RHS*全等性質

(B)若$\angle A=\angle D$，則$\triangle ABC\cong\triangle DEF$，根據*ASA*全等性質

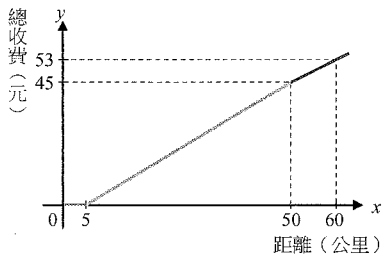
(C)若$\angle C=\angle F$，則$\triangle ABC\cong\triangle DEF$，根據*RHS*全等性質

(D)若$\overline{AC}=\overline{DF}$，則$\triangle ABC\cong\triangle DEF$，根據*SAS*全等性質



(　　)16. 右圖為某運輸學專家設計的國道計程行駛距離與收費的關係圖，x表示行駛的距離（公里），y表示總收費（元），則行駛75公里時，總收費為多少元？

(A) 60元　(B) 65元　(C) 70元　(D) 75元。



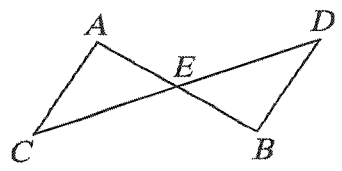
(　　)17. 如右圖，若$\overline{AE}=\overline{EB}$，$\overline{CE}=\overline{ED}$，且$\angle AEC=\angle BED$，則下列何者**錯誤**？

(A)根據*SAS*全等性質可說明$\triangle ACE\cong\triangle BDE$

(B)$\angle A+\angle C=\angle B+\angle D$

(C)$\overline{AC}=\overline{BD}$

(D)$\overline{AB}=\overline{CD}$。



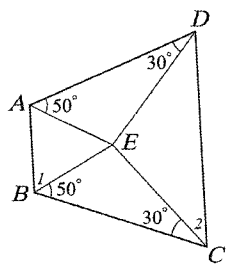
【請接下一張】

(　　)18. 若線型函數 $y=2x+a$ 與 $y=-x+b$ 的圖形都經過 $B(-2,1)$，且與 y 軸分別交於 A、C 兩點，則三角形 ABC 面積為多少平方單位？

(A) 8　(B) 6　(C) 4　(D) 2。

(　　)19. 如右圖，E 為四邊形 $ABCD$ 內部一點。若 $\overline{AD}=\overline{BC}$，則根據圖中標示的角與角度，求 $\angle 1$ 與 $\angle 2$ 的度數和為多少？

(A) 80°　(B) 90°　(C) 100°　(D) 110°。



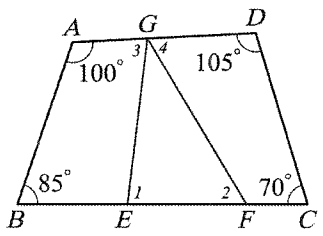
(　　)20. 四邊形 $ABCD$ 中，E、F 兩點在 $\overline{BC}$ 上，G 點在 $\overline{AD}$ 上，各點位置如右圖所示。連接 $\overline{GE}$、$\overline{GF}$ 後，根據圖中標示的角與角度，判斷下列關係何者正確？

(A) $\angle 1+\angle 2<\angle 3+\angle 4$

(B) $\angle 1+\angle 2>\angle 3+\angle 4$

(C) $\angle 1+\angle 4<\angle 2+\angle 3$

(D) $\angle 1+\angle 4>\angle 2+\angle 3$。

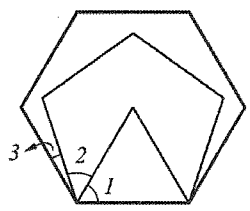


二、填充題：每題4分，共28分

1. 已知 $\angle A=108°$，若 $\angle A$ 的補角和 $\angle B$ 的餘角度數相同，則 $\angle B=$_____度。

2. 已知線型函數 $y=ax+b$ 的圖形通過點 $(-6,7)$，且平行 x 軸，則此線型函數為_____。

3. 如右圖，已知各多邊形由外至內分別為正六邊形、正五邊形及正三角形，則 $\angle 1-\angle 2+\angle 3=$_____度。



4. 請觀察下列的圖形，依此來判斷是哪一種作圖的痕跡？【請在空格中填入(A)、(B)、(C)或(D)】

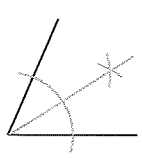
(A)垂直平分線的尺規作圖

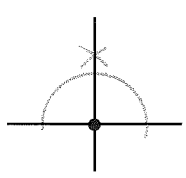
(B)角平分線的尺規作圖

(C)過線外一點作垂線的尺規作圖

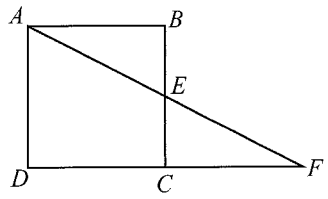
(D)過線上一點作垂線的尺規作圖

(1)【　　】　　(2)【　　】

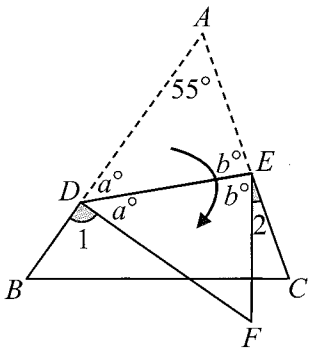




5. 如右圖，正方形 $ABCD$ 中，E 是 $\overline{BC}$ 的中點，延長 $\overline{AE}$ 交 $\overline{DC}$ 的延長線於 F 點，若 $\overline{AB}=10$，則 $\overline{EF}=$_____。



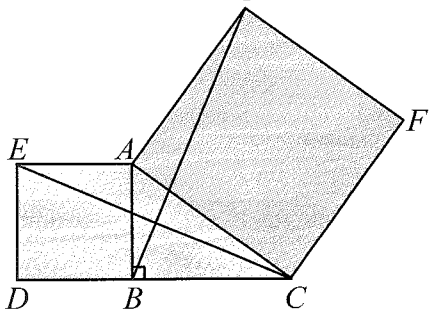
6. 如右圖，在△ABC 中，$\angle A=55°$，D、E 兩點分別在 $\overline{AB}$、$\overline{AC}$ 上。若以 $\overline{DE}$ 為摺線，將 A 點往下摺至 F 點的位置，則 $\angle 1+\angle 2=$_____度。



三、綜合題：每題6分，共12分

1. 利用尺規作圖，作出 45°的角。
(不必寫作法，但需保留完整作圖痕跡，且要**寫出何者即為所求**)

2. 如圖，△ABC 為直角三角形，$\angle ABC=90°$，$\overline{AB}=5$，$\overline{BC}=7$，分別以 $\overline{AB}$、$\overline{AC}$ 為邊作兩個正方形 $ABDE$ 和 $ACFG$，



(1) 完成下列空格，說明△$AEC\cong$△ABG。(每格 1 分)

在△AEC 與△ABG 中，

$\because \overline{AE}=$_____，

$\overline{AC}=$_____，

又 $\angle EAC=90°+$_____$=\angle BAG$，

$\therefore$△$AEC\cong$△ABG（根據_____全等性質）。

(2)求 $\overline{BG}$ 的長。(2 分)
(需有正確的計算過程，否則不予計分)

【試題結束】