113 學年第二學期二年級補行評量數學　國中數學

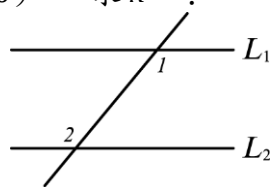
一、 單一選擇題

1. (　) 若函數 $y=\frac{1}{4}x+5$，則在 $x=12$ 時的函數值為何？
(A) 3　(B) 8　(C) 11　(D) 17。
答案：(B)
解析：$y=\frac{1}{4}\times12+5=8$

2. (　) 在△ABC 中，$\overline{AB}=15$，$\overline{BC}=12$，$\overline{AC}=9$，則△ABC 三內角的大小關係為何？
(A) $\angle A>\angle B>\angle C$　(B) $\angle B>\angle C>\angle A$　(C) $\angle C>\angle A>\angle B$　(D) $\angle C>\angle B>\angle A$。
答案：(C)
解析：$\overline{AB}>\overline{BC}>\overline{AC}$，由大邊對大角性質得
$\angle C>\angle A>\angle B$

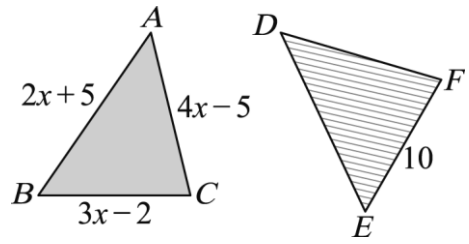
3. (　) 在△ABC 中，$\overline{AB}=11$，$\overline{BC}=8$，$\overline{AC}=8$，則△ABC 中的最大角為下列何者？
(A) $\angle A$　(B) $\angle B$　(C) $\angle C$　(D) 無法確定。
答案：(C)
解析：$\overline{AB}$ 最長⇒$\angle C$ 最大

4. (　) 如圖，$L_1//L_2$，$\angle1=(6x-20)^\circ$，$\angle2=(4x+30)^\circ$，求 $x=$？



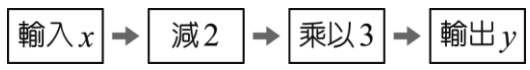
(A) 25　(B) 35　(C) 50　(D) 70。
答案：(A)
解析：$L_1//L_2\Rightarrow\angle1=\angle2$
$6x-20=4x+30$
$\Rightarrow 2x=50$，$x=25$

5. (　) 如圖，小唯有△ABC、△DEF 兩塊拼布，她將 A、B、C 三點分別與 D、E、F 三點縫合，恰發現兩塊拼布完全重合。若 $\overline{AB}=2x+5$，$\overline{BC}=3x-2$，$\overline{AC}=4x-5$，$\overline{EF}=10$，則△ABC 的周長為何？



(A) 26　(B) 34　(C) 42　(D) 50。
答案：(B)
解析：∵△$ABC\cong$△DEF
且 $\overline{BC}=\overline{EF}$
$\Rightarrow 3x-2=10$，$x=4$
$\overline{AB}=2\times4+5=13$
$\overline{AC}=4\times4-5=11$
△ABC 周長 $=13+11+10=34$

6. (　) 將下列的運算流程，寫成函數關係式為何？



(A) $y=x-2\times3$　(B) $y=3(x-2)$　(C) $y=3x-2$　(D) $y=-2+3x$。
答案：(B)
解析：$y=(x-2)\times3=3(x-2)$

7. (　) 已知△$ABC\cong$△PQR，$\angle B=90^\circ$，$\overline{AB}=3$，$\overline{BC}=4$，$\overline{PR}=5$，$\overline{QR}=4$，則下列哪一個線段最長？
(A) $\overline{BC}$　(B) $\overline{CA}$　(C) $\overline{PQ}$　(D) $\overline{QR}$。
答案：(B)
解析：$\angle B$ 直角為最大角，故 $\overline{CA}$ 和對應邊 $\overline{PR}$ 為最長邊

8. (　) 等差級數 $12+8+4+0+\cdots\cdots$ 至第 10 項的和為多少？
(A) -120　(B) -60　(C) -45　(D) -30。
答案：(B)
解析：$\frac{[24+9\times(-4)]\times10}{2}=-12\times5=-60$

9. (　) 下列哪一個數列是等差數列？

（A）1，2，3，5，8，13，21　（B）−5，−3，−1，1，3，5　（C）1，2，4，8，16，32　（D）$25\frac{1}{3}$，$12\frac{2}{3}$，$6\frac{1}{3}$，$3\frac{1}{6}$。

答案：（B）

解析：（B）−3−（−5）=2，−1−（−3）=2，

1−（−1）=2，3−1=2，5−3=2

∴是等差數列

10. (　) 已知一個等比數列的第 5 項為 128，公比為 2，則此數列的首項為何？

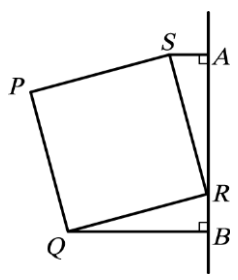
（A）8　（B）16　（C）24　（D）32。

答案：（A）

解析：$a_5=a_1\times r^4$，$128=a_1\times 2^4$

$128=a_1\times 16$，$a_1=8$

11. (　) 如圖，正方形 $PQRS$ 中的其中一頂點 R 在 $\overline{AB}$ 上，且 $\overline{AS}$ 和 $\overline{QB}$ 皆垂直 $\overline{AB}$，又 $\overline{AS}=\overline{RB}$，$\overline{QB}=24$ 公分，$\overline{AS}=7$ 公分，則正方形 $PQRS$ 的面積為多少平方公分？



（A）25　（B）225　（C）625　（D）800。

答案：（C）

解析：∵△QRB≅△RSA（RHS 全等性質）

∴ $\overline{AR}=\overline{QB}=24$（公分）

$$\overline{SR}=\sqrt{7^2+24^2}=25$$

故正方形面積為 25x25=625（平方公分）

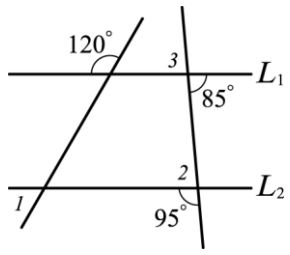
12. (　) 若點（k，1）在線型函數 $y=-x+3$ 的圖形上，則 k=？

（A）−1　（B）0　（C）1　（D）2。

答案：（D）

解析：將（k，1）代入 $y=-x+3\Rightarrow 1=-k+3$，$k=2$

13. (　) 如圖，試判斷下列敘述何者錯誤？



（A）$\angle 1=60^\circ$　（B）$\angle 2=75^\circ$　（C）$L_1//L_2$　（D）$\angle 3=85^\circ$。

答案：（B）

解析：$95^\circ+85^\circ=180^\circ\Rightarrow L_1//L_2$，故 $\angle 1=60^\circ$

$\angle 2=180^\circ-95^\circ=85^\circ$

14. (　) 小林參加水餃大胃王比賽。比賽開始第一分鐘小林吃掉 50 個水餃，第二分鐘吃掉 42 個水餃，第三分鐘吃掉 34 個水餃，……按照這種每分鐘都比前一分鐘少吃 8 個的吃法，到了比賽時間 5 分鐘結束後，小林共吃掉幾個水餃？

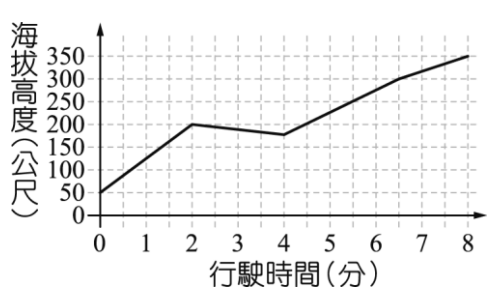
（A）170　（B）180　（C）190　（D）200。

答案：（A）

解析：$d=-8$，$a_1=50$

$$S_5=\frac{5\times[2\times 50+(5-1)\times(-8)]}{2}=\frac{5\times 68}{2}=170$$

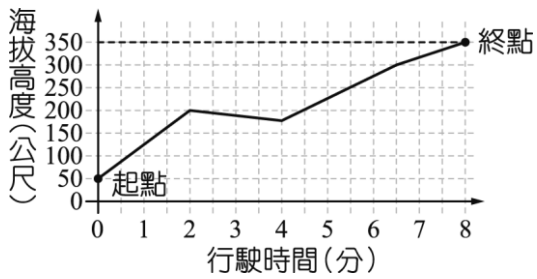
15. (　) 已知纜車從起點行駛到終點需花費 8 分鐘，如圖表示行駛過程中纜車的海拔高度與行駛時間的關係。根據圖判斷，下列敘述何者正確？〔110.會考〕



（A）終點的海拔高度比起點高 300 公尺，行駛時間的前 4 分鐘都在上升　（B）終點的海拔高度比起點高 300 公尺，行駛時間的末 4 分鐘都在上升　（C）終點的海拔高度比起點高 350 公尺，行駛時間的前 4 分鐘都在上升　（D）終點的海拔高度比起點高 350 公尺，行駛時間的末 4 分鐘都在上升。

答案：(B)

解析：由圖可知



(1)終點的海拔高度為 350 公尺，起點的海拔高度為 50 公尺

$350-50=300$

∴終點的海拔高度比起點高 300 公尺

(2)行駛時間 0～2 分鐘都在上升

行駛時間 2～4 分鐘都在下降

行駛時間 4～8 分鐘都在上升

故選(B)

16. (　) 在$\triangle ABC$ 中，若$\angle B=65^\circ$，$\angle C=75^\circ$，則$\overline{AB}$、$\overline{BC}$、$\overline{CA}$ 中最長的是下列何者？

(A)$\overline{AB}$　(B)$\overline{BC}$　(C)$\overline{CA}$　(D)無法確定。

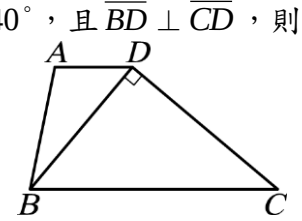
答案：(A)

解析：$\angle A=180^\circ-65^\circ-75^\circ=40^\circ$

$\because \angle C>\angle B>\angle A$

$\therefore \overline{AB}>\overline{CA}>\overline{BC}$

17. (　) 如圖，梯形 $ABCD$ 中，$\overline{AD}\,//\,\overline{BC}$。若$\angle ADC=140^\circ$，且$\overline{BD}\perp\overline{CD}$，則$\angle DBC$ 的度數為何？〔112.會考〕



(A)30　(B)40　(C)50　(D)60。

答案：(C)

解析：$\because \overline{AD}\,//\,\overline{BC}$

$\therefore \angle C=180^\circ-140^\circ=40^\circ$

$\triangle BCD$ 中

$\angle DBC=180^\circ-90^\circ-40^\circ=50^\circ$

18. (　) 有一個等差數列 4，7，10，13，16，19，22，首項為 a_1，項數為 n，末項為 a_n，公差為 d，級數和為 S_n，則 $a_1+n+a_n+d+S_n$＝？

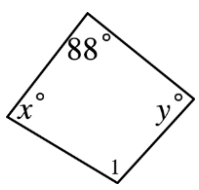
(A)127　(B)128　(C)129　(D)130。

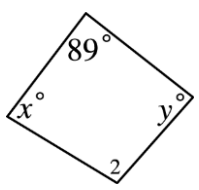
答案：(A)

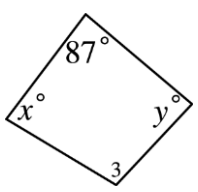
解析：$a_1=4$，$n=7$，$a_n=22$，$d=3$，$S_n=\dfrac{(4+22)}{2}\times 7=91$

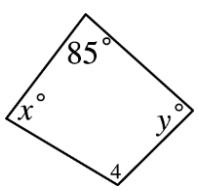
故 $a_1+n+a_n+d+S_n=127$

19. (　) 試比較下列各選項中∠1、∠2、∠3、∠4，哪一個角最大？

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

答案：(D)

解析：四個四邊形中，有 2 個角(x°, y°)皆相等，則剩下的角中，85°最小，故∠4 最大

20. (　) 已知函數 $y=a(x-3)+9$，若 $x=7$ 時的函數值為 29，則當 $x=11$ 時的函數值為何？

(A)34　(B)39　(C)44　(D)49。

答案：(D)

解析：$x=7$ 時，$y=a(7-3)+9=29$

$4a=20$，$a=5$

$\Rightarrow y=5(x-3)+9$

$x=11$ 時，$y=5(11-3)+9=49$

21. (　) 已知∠1、∠2、∠3 分別是$\triangle ABC$ 中$\angle A$、$\angle B$、$\angle C$ 之外角，若$\angle 1>\angle 2>\angle 3$，則下列何者正確？

(A)$\overline{AB}>\overline{BC}>\overline{AC}$　(B)$\overline{AC}>\overline{BC}>\overline{AB}$　(C)$\overline{AB}>\overline{AC}>\overline{BC}$　(D)$\overline{AC}>\overline{AB}>\overline{BC}$。

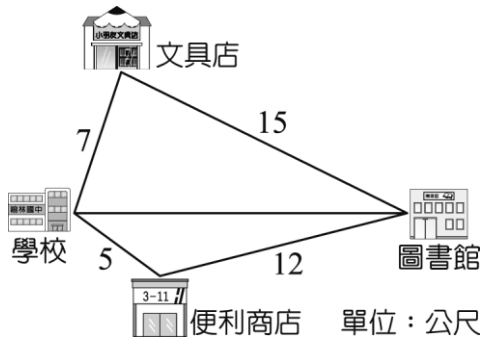
答案：(C)

解析：$\because \angle 1>\angle 2>\angle 3\Rightarrow \angle A<\angle B<\angle C$

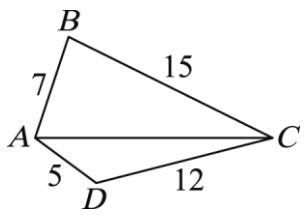
$\therefore \overline{AB}>\overline{AC}>\overline{BC}$

22. (　　) 若線型函數 $y=ax+b$，且在 $x=1$ 時的函數值為 -2，在 $x=2$ 時的函數值為 1，則 $a+b=$？
(A) -2　(B) -1　(C) 0　(D) 1。
答案：(A)
解析：$\begin{cases}-2=a+b\\1=2a+b\end{cases}$ 得 $a=3$，$b=-5\Rightarrow a+b=-2$

23. (　　) 小美、小涵相約放學後要去圖書館借書，但途中兩人分別要去文具局、便利商店購買東西，再到圖書館會合。若從學校到文具店、便利商店，文具店、便利商店到圖書館的距離如圖所示，則從學校到圖書館的直線距離可能為多少公尺？



(A) 6　(B) 7　(C) 15　(D) 17。
答案：(C)
解析：在△ABC 中
$15-7<\overline{AC}<15+7$
$8<\overline{AC}<22$ ……①
在△ADC 中
$12-5<\overline{AC}<12+5$
$7<\overline{AC}<17$ ……②
由①、②式得 $8<\overline{AC}<17$
故選(C)



24. (　　) 平行四邊形不一定具有下列哪一個性質？
(A)兩組對邊等長　(B)兩組對角相等　(C)兩條對角線互相平分　(D)兩條對角線等長。
答案：(D)
解析：(D)可能為等腰梯形

25. (　　) 有一等差級數的前三項分別是 a, $a+b$, $a+2b$，則此等差級數前 10 項的和是多少？
(A) $10a+10b$　(B) $10a+45b$　(C) $10a+90b$　(D) $10a+100b$。
答案：(B)
解析：公差 $=a+b-a=b$
$S_{10}=\frac{10}{2}(a+a+9b)=5(2a+9b)=10a+45b$