

114 學年度九如國中數學八年級補考試題

一、單選題：每格 4 分、共 100 分

() 1. 判斷下列何者不是等差數列。

- (A) 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30 (B) 1, 2, 1, 2, 1, 2, 1, 2 (C) 5, 3, 1, -1, -3, -5, -7 (D) $-1, -\frac{1}{2}, 0, \frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2$

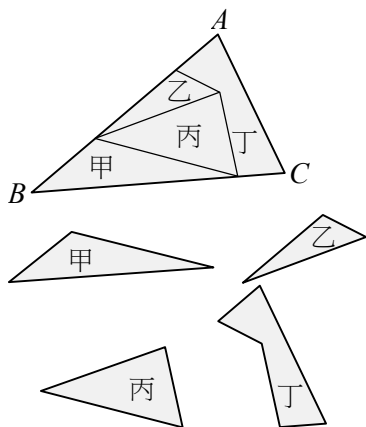
() 2. 坐標平面上，一次函數 $y = -2x - 6$ 的圖形通過下列哪一個點？

- (A) $(-4, 1)$ (B) $(-4, 2)$ (C) $(-4, -1)$ (D) $(-4, -2)$

() 3. 下列哪一個函數圖形通過原點？

- (A) $y = \frac{1}{x}$ (B) $y = -3x$ (C) $y = -5$ (D) $y = 3x - 3$

() 4. 颱風過後，蘭宜民宿的三角窗玻璃破裂成甲、乙、丙、丁四片如右圖，若民宿主人臨時找不到工具量測三角窗的長度及角度，但只需挑選一片玻璃碎片，即可讓玻璃材料店按照三角形全等條件，切割出與 $\triangle ABC$ 相同的三角窗玻璃，則應挑選哪一片玻璃？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

() 5. 已知 $\triangle ABC$ 、 $\triangle DEF$ 中，若 $\angle A = \angle D$ ， $\angle B = \angle E$ ， $\angle C = \angle F$ ，則再加上下列哪一個條件可得知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ？

- (A) 不須增加其他條件 (B) $\overline{AB} = \overline{DF}$ (C) $\overline{AB} = \overline{DE}$ (D) $\overline{AB} = \overline{EF}$

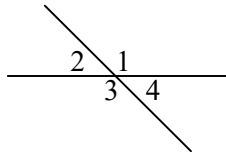
() 6. 下列哪一個邊長組合可以構成一個直角三角形？

- (A) 1、1、1 (B) $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{4}$ 、 $\sqrt{5}$ (C) 3^2 、 4^2 、 5^2 (D) 4、3、5

() 7. 下列哪一個長度的竹籤，可與長 4 公分、8 公分的兩根竹籤排成一個三角形？

- (A) 2 公分 (B) 4 公分 (C) 6 公分 (D) 12 公分

() 8. 如附圖，兩直線相交形成 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ ，則下列敘述何者錯誤？



- (A) $\angle 1 = \angle 3$ (B) $\angle 2 = \angle 4$ (C) $\angle 3$ 與 $\angle 2$ 互補 (D) $\angle 3$ 與 $\angle 4$ 互餘

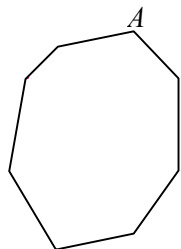
() 9. 以下是推算附圖八邊形內角和的步驟：

步驟 1：從 A 點最多可以作出 a 條對角線。

步驟 2：這些對角線將八邊形分割成 b 個三角形。

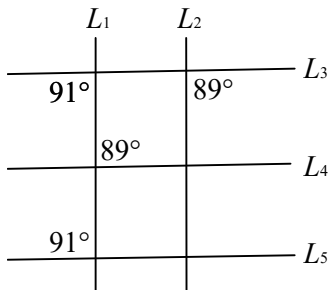
步驟 3：利用三角形的內角和求得八邊形的內角和為 c 度。

關於上述 a 、 b 、 c 的數值，下列哪一個選項錯誤？



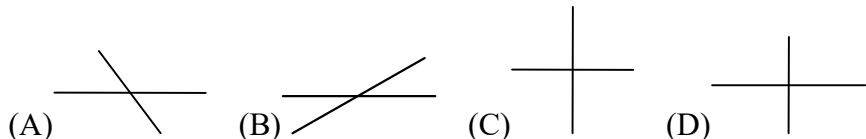
- (A) $a = 5$ (B) $b = 6$ (C) $a \times 180 = c$ (D) $c = 1080$

() 10. 如附圖，試問下列敘述何者正確？

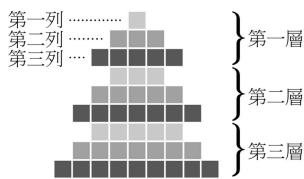


- (A) L_1 與 L_2 不平行， L_3 與 L_4 不平行 (B) L_1 與 L_2 平行， L_4 與 L_5 平行 (C) L_1 與 L_2 不平行， L_3 與 L_5 平行 (D) L_1 與 L_2 不平行， L_3 與 L_4 平行

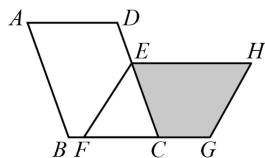
- ()11. 下列選項為四個四邊形的兩條對角線，何者可能是正方形？



- ()12. 阿賢利用便利貼拼成一個聖誕樹圖案，聖誕樹圖案共有 10 層，每一層由三列的便利貼拼成，前 3 層如附圖所示。若同一層中每一列皆比前一列多 2 張，且每一層第一列皆比前一層第一列多 2 張，則此聖誕樹圖案由多少張便利貼拼成？



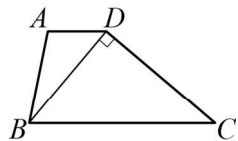
- (A)354 (B)360 (C)384 (D)390
- ()13. 如附圖，平行四邊形 $ABCD$ 與平行四邊形 $EFGH$ 全等，且 A 、 B 、 C 、 D 的對應頂點分別是 H 、 E 、 F 、 G ，其中 E 在 $\overline{DC}$ 上， F 在 $\overline{BC}$ 上， C 在 $\overline{FG}$ 上。若 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{FC} = 3$ ，則四邊形 $ECGH$ 的周長為何？



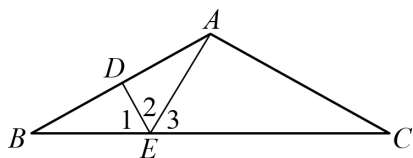
- (A)21 (B)20 (C)19 (D)18
- ()14. 若想在等差數列 1, 2, 3, 4, 5 中插入一些數，使得新的數列也是等差數列，且新的數列的首項仍是 1，末項仍是 5，則新的數列的項數可能為下列何者？

(A)11 (B)15 (C)30 (D)33

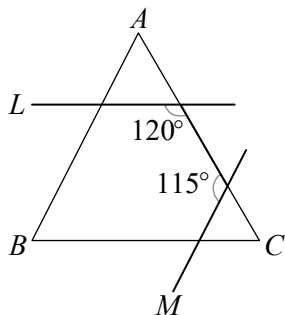
- ()15. 如附圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\angle ADC = 140^\circ$ ，且 $\overline{BD} \perp \overline{CD}$ ，則 $\angle DBC$ 的度數為何？



- (A)30 (B)40 (C)50 (D)60
- ()16. 已知有甲、乙、丙三個等差數列如下：
甲：2001, 2003, 2005, …, 2793, 2795
乙：2003, 2005, 2007, …, 2793, 2795
丙：2004, 2006, 2008, …, 2794, 2796
若甲、乙、丙的級數和分別為 $S_{\text{甲}}$ 、 $S_{\text{乙}}$ 、 $S_{\text{丙}}$ ，則下列大小關係何者正確？
(A) $S_{\text{甲}} > S_{\text{乙}}$ ， $S_{\text{甲}} > S_{\text{丙}}$ (B) $S_{\text{甲}} > S_{\text{乙}}$ ， $S_{\text{甲}} < S_{\text{丙}}$ (C) $S_{\text{甲}} < S_{\text{乙}}$ ， $S_{\text{甲}} > S_{\text{丙}}$ (D) $S_{\text{甲}} < S_{\text{乙}}$ ， $S_{\text{甲}} < S_{\text{丙}}$
- ()17. 如附圖， $\triangle ABC$ 中， D 點在 $\overline{AB}$ 上， E 點在 $\overline{BC}$ 上， $\overline{DE}$ 為 $\overline{AB}$ 的中垂線。若 $\angle B = \angle C$ ，且 $\angle EAC > 90^\circ$ ，則根據圖中標示的角，判斷下列敘述何者正確？



- (A) $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 1 < \angle 3$ (B) $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 1 > \angle 3$ (C) $\angle 1 \neq \angle 2$ ， $\angle 1 < \angle 3$ (D) $\angle 1 \neq \angle 2$ ， $\angle 1 > \angle 3$
- ()18. 附圖為兩直線 L 、 M 與 $\triangle ABC$ 相交的情形，其中 L 、 M 分別與 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AB}$ 平行。根據圖中標示的角度，求 $\angle B$ 的度數為何？



- (A)55 (B)60 (C)65 (D)70
- ()19. 有一個等差數列，首項 $a_1 = 1$ ，前三項和 $a_1 + a_2 + a_3 = 30$ ，則此數列中最接近 2022 的是下列哪一項？
(A) a_{104} (B) a_{202} (C) a_{226} (D) a_{238}
- ()20. 若一數列的一般項 $a_n = 5n - 4$ ，則下列敘述何者正確？
(A) $a_1 = -4$ (B) $a_2 = 46$ (C)公差 $d = -4$ (D)公差 $d = 5$