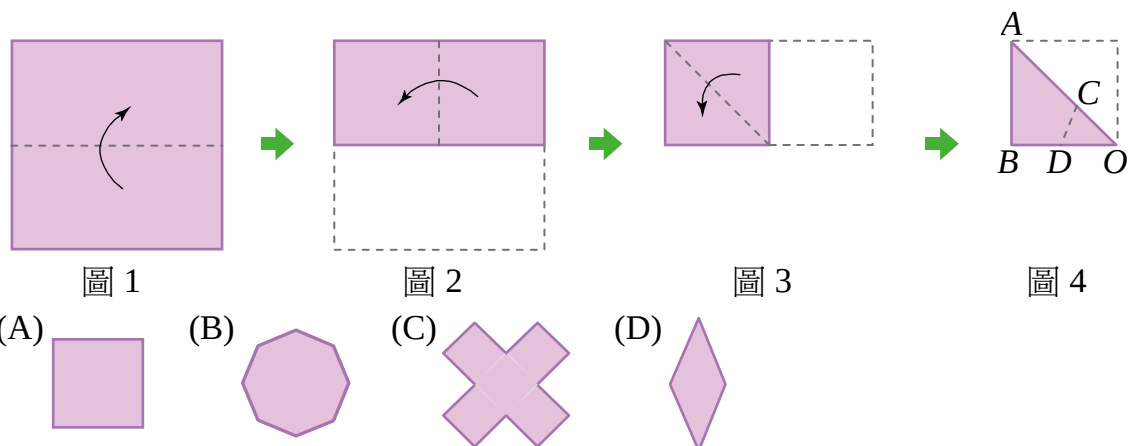


一、是非題(以下敘述正確的打「○」，錯誤的打「×」)

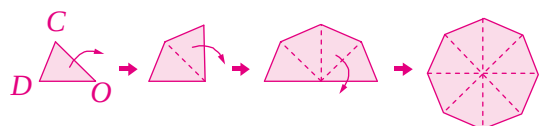
- (×) 1. 因為 7, 13, 5, 6, 28 沒有規律，所以這不是數列。
將一些數排成一行就稱為數列，數列並不一定會有規律的排列。
- (○) 2. 數列 3, 6, 9, 12, 15 是一個公差為 3 的等差數列。
- (×) 3. 數列 4, 4, 4, 4, 4, 4 不是一個等差數列。
此數列每一項減去前項的差都為 0，所以是一個公差為 0 的等差數列。
- (×) 4. 9 是 4 與 25 的等差中項。
4 與 25 的等差中項為 $\frac{4+25}{2}=14.5 \neq 9$ 。
- (×) 5. 有一個數列為 1, 2, 4, □，在判斷其規律後，可以知道 □ 一定等於 8。
不一定，□亦可等於 7。
- (×) 6. $2+4+8+16+32=\frac{5 \times (2+32)}{2}$ 。
 $2+4+8+16+32$ 並不是等差級數，故不可用上式的方法求解，其解應該為 $2+4+8+16+32=62$ 。
- (×) 7. 如果 $\angle A + \angle B = 90^\circ$ ，就稱 $\angle A$ 與 $\angle B$ 這兩個角互補。
若 $\angle A + \angle B = 90^\circ$ ，則 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互餘。
- (×) 8. 鈍角三角形是三個角皆為鈍角的三角形。
鈍角三角形僅有一個角為鈍角。
- (×) 9. 四個角都是直角的四邊形必為正方形。
四個角都是直角，且四邊等長的四邊形為正方形。
- (○) 10. 正方形的對稱軸恰有 4 條。
- (×) 11. 長方形的對角線同時也是長方形的對稱軸。
沿長方形的對角線對摺後會發現不能重疊，故長方形的對角線不是其對稱軸。
- (×) 12. 平行四邊形、菱形、等腰三角形都是線對稱圖形。
平行四邊形不一定是線對稱圖形。
- (○) 13. 正五邊形的每一個外角都會相等。
- (○) 14. 判斷兩個三角形的全等性質有五種，分別是 SSS、SAS、ASA、AAS 及 RHS。
- (×) 15. 兩個正三角形一定會全等。
兩個三角形的三組角對應相等時，並不保證三組邊也會對應相等，故兩個正三角形不一定會全等。
- (○) 16. 若 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中， $\overline{BC} = \overline{EF}$ ， $\angle A = \angle D$ ， $\angle B = \angle E$ ，
則 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。
如右圖，兩個三角形滿足 AAS 全等性質。
- (×) 17. 若 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中， $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ， $\angle B = \angle E$ ，
則 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。
如右圖，兩個三角形為 SSA 對應關係，但不全等。
- (○) 18. 有一點到角的兩邊距離相等，則這一個點會在這個角的角平分線上。
- (×) 19. 等腰三角形的頂角平分線會平分底邊，但不一定會垂直底邊。
等腰三角形的頂角平分線會垂直平分底邊。
- (○) 20. 在一平面上，若有兩條直線同時垂直於另一條直線，則這兩條直線一定互相平行。
- (×) 21. 在一平面上，兩直線被另一直線所截的同位角會相等、內錯角會相等、同側內角會互補。
若兩直線不平行，則以上所述的性質皆不成立。
- (○) 22. 在一平面上，兩直線被另一直線所截的任一組同位角相等時，則這兩條直線會互相平行。
- (○) 23. 平行四邊形的任一對角線會將原平行四邊形分成兩個全等的三角形。
- (×) 24. 平行四邊形的對角相等，鄰角也相等。
平行四邊形的鄰角會互補，但不一定相等。
- (×) 25. 如果有一個四邊形的一組對邊互相平行，另一組對邊等長，則這個四邊形必為平行四邊形。
此四邊形可能為平行四邊形或等腰梯形。
- (○) 26. 菱形的兩對角線互相垂直平分。
- (×) 27. 對角線互相平分的四邊形為長方形。對角線互相平分的四邊形為平行四邊形。

二、選擇題

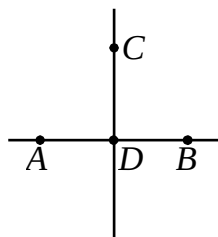
- (A) 1. 設一等差數列的公差為 d ，將此數列的每一項都加 3 得一新數列，則下列敘述何者正確？
 (A) 新數列是等差數列，公差為 d (B) 新數列是等差數列，公差為 3
 (C) 新數列是等差數列，公差為 $3+d$ (D) 新數列不是等差數列
- (C) 2. 設一等差數列的公差為 d (其中 $d \neq 0$)，將此數列的每一項都乘以 3 得一新數列，則下列敘述何者正確？
 (A) 新數列是等差數列，公差為 d (B) 新數列是等差數列，公差為 3
 (C) 新數列是等差數列，公差為 $3d$ (D) 新數列不是等差數列
- (C) 3. 數列 a, b, c 為等差數列，公差為 3，則關於數列 $a+5, b+10, c+15$ 的敘述下列何者正確？
 (A) 是公差為 3 的等差數列 (B) 是公差為 5 的等差數列 (C) 是公差為 8 的等差數列 (D) 不是等差數列
- (D) 4. 若相異四數 a, b, c, d 成等差數列，則下列敘述何者正確？
 (A) a^2, b^2, c^2, d^2 成等差數列 (B) $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}, \frac{1}{d}$ 成等差數列
 (C) ab, bc, cd 成等差數列 (D) $a+b, b+c, c+d$ 成等差數列
- (B) 5. 將一張正方形色紙按照下面圖 1~圖 3 的步驟對摺三次後，再利用直尺在 $\angle AOB$ 的兩邊各取一點 C 和 D ，使得 $\overline{OC} = \overline{OD}$ ，並沿著 $\overline{CD}$ 剪下 $\triangle OCD$ ，則剪下來的 $\triangle OCD$ 展開後為下列何者？



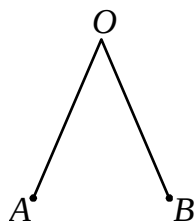
將剪下來的 $\triangle OCD$ 依序展開，如下圖：答：(B)



- (D) 6. 下列各圖形中， O 為圓心，則橘色部分哪一個是扇形？
 (A) (B) (C) (D)
- (B) 7. 通過一平面上相異的兩點可決定幾條直線？
 (A) 0 條 (B) 1 條 (C) 2 條 (D) 無限多條
- (A) 8. 如右圖， $\overleftrightarrow{CD}$ 為 $\overline{AB}$ 的中垂線，且交 $\overline{AB}$ 於 D 點，則下列哪一個敘述是錯誤的？
 (A) 以 A 為圓心， $\overline{AB}$ 為半徑畫圓，則圓必過 C 點
 (B) 以 B 為圓心， $\overline{AC}$ 為半徑畫圓，則圓必過 C 點
 (C) 以 C 為圓心， $\overline{BC}$ 為半徑畫圓，則圓必過 A 點
 (D) 以 D 為圓心， $\overline{AD}$ 為半徑畫圓，則圓必過 B 點



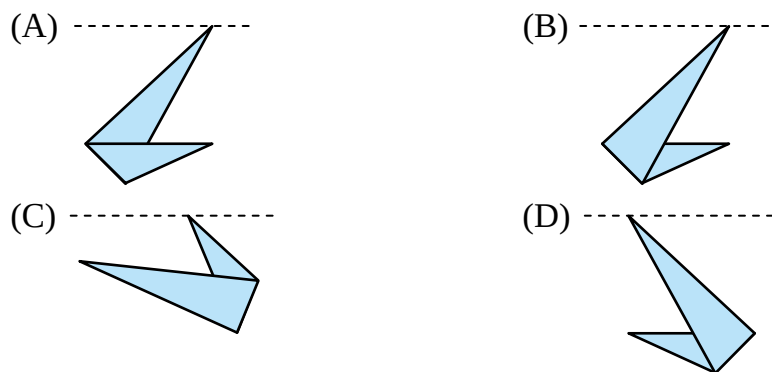
- (A) 9. 如右圖，將一根木棒的一端固定在 O 點，另一端綁重物。小靖將此重物拉到 A 點後放開，讓此重物由 A 點擺動到 B 點。若下列有一圖形為此重物移動的路徑，則此圖形應為何者？
 (A) $\widehat{AB}$ (B) $\overline{AB}$
 (C) $\overrightarrow{AB}$ (D) $\overleftrightarrow{AB}$



- (C) 10. 如右圖所示，虛線為對稱軸，則與右圖線對稱

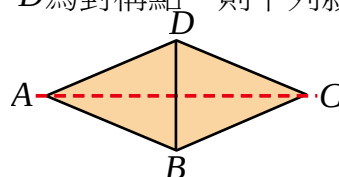


的圖形為下列何者？

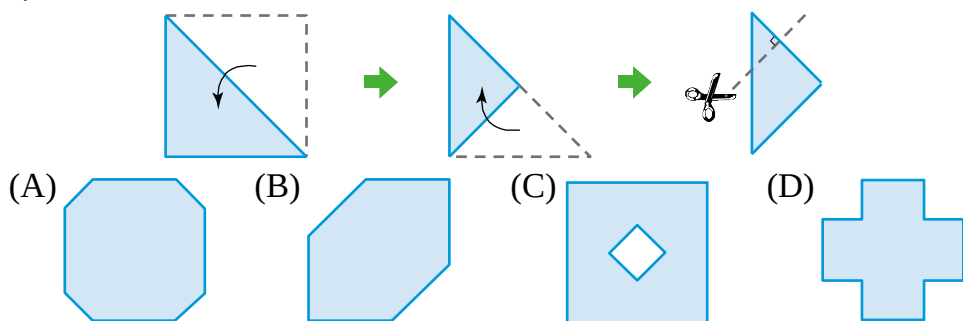


(B) 11. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 是線對稱圖形， $\overleftrightarrow{AC}$ 為其對稱軸， B 、 D 為對稱點，則下列敘述何者不一定正確？

- (A) $\overline{AC}$ 與 $\overline{BD}$ 互相垂直 (B) $\overline{AC}$ 與 $\overline{BD}$ 互相平分
(C) $\angle ADC = \angle ABC$ (D) $\overline{CD} = \overline{CB}$



(B) 12. 將正方形色紙依下列指定方式對摺後，再沿虛線剪下一個直角三角形，則下列何者為剩餘部分展開後的圖形？



(C) 13. 若 4、8、 x 是等腰三角形的三邊長，則 x 可為下列何者？

- (A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 13

(B) 14. 兩直角三角形在下列何種條件下不一定全等？

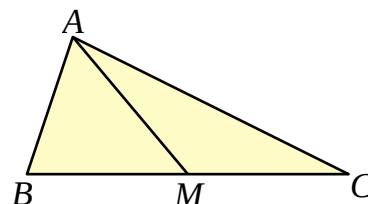
- (A) 兩股對應相等 (B) 兩銳角對應相等 (C) 一銳角及斜邊對應相等 (D) 一股及斜邊對應相等

(A) 15. 已知永哲家與書局、學校三個地點不在同一直線上，其中永哲家到書局的距離是 0.8 公里，書局到學校的距離是 1.5 公里。假設學校到永哲家的距離是 a 公里，則 a 值不可能是下列哪一個？

- (A) 0.7 (B) 0.9 (C) 2.1 (D) 2.2

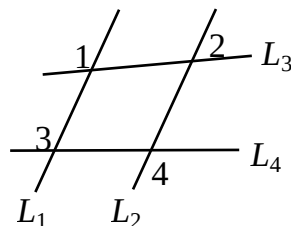
(C) 16. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， M 為 $\overline{BC}$ 的中點，下列何者正確？

- (A) $\overline{AM} + \overline{BM} < \overline{AC}$ (B) $\overline{AM} + \overline{BM} = \overline{AC}$
(C) $\overline{AM} + \overline{BM} > \overline{AC}$ (D) 條件不足， $\overline{AM} + \overline{BM}$ 和 $\overline{AC}$ 無法比較大小



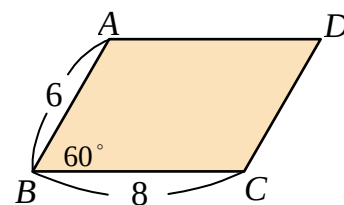
(A) 17. 如右圖， $L_1 \parallel L_2$ ， $\angle 2 = 60^\circ$ ， $\angle 4 = 115^\circ$ ，則下列敘述何者一定正確？

- (A) $\angle 1 = 120^\circ$ (B) $\angle 3 = 120^\circ$
(C) $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ (D) $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$

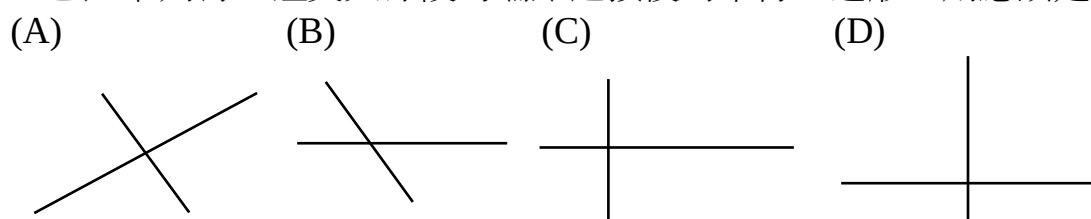


(D) 18. 如右圖， $\square ABCD$ 中， $\angle B = 60^\circ$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 8$ ，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $\overline{CD} = 6$ (B) $\overline{AD} = 8$ (C) $\angle A = 120^\circ$ (D) $ABCD$ 面積 = 48



(A) 19. 已知下列有一組交叉線段的端點連接後為平行四邊形，則應該是哪一組？



(C) 20. 如右圖， $\square ABCD$ 中， P 為 $\overline{AD}$ 上一點。若 $\triangle ABP$ 的面積為 I， $\triangle BPC$ 的面積為 II， $\triangle PCD$ 的面積為 III，則下列何者正確？

- (A) $I > II > III$ (B) $III > II > I$ (C) $I + III = II$ (D) $I + III > II$

