

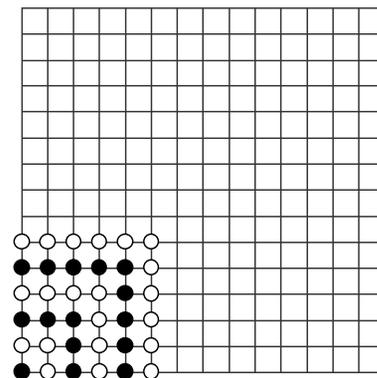
臺南市立崇明國民中學一百一十二學年度第二學期補考二年級數學科題庫

選擇題

(C)1. 下列哪一個選項是正確的?

- (A) 因為 6, 15, 7, 3, 24 沒有規律，所以這不是數列
- (B) 9 是 4 與 5 的等差中項
- (C) 數列 3, 3, 3, 3, 3, 3 是一個等差數列也是一個等比數列
- (D) ± 6 是 -4 與 9 的等差中項

(B)2. 小安在每邊各有 15 條直線的棋盤中每個格線交點上放一顆棋子，他從左下角開始擺放，依序擺放 1 顆黑棋、3 顆白棋、5 顆黑棋、7 顆白棋、9 顆黑棋、11 顆白棋，如右圖。若小安想依此規律將整個棋盤的格線交點都放滿棋子，需準備多少顆黑棋？



- (A) 105
- (B) 120
- (C) 150
- (D) 225

(A)3. 若 a, b, c 三數成等差數列，公差為 5，則關於數列 $a+3, b+6, c+9$ 的敘述，下列何者正確？

- (A) 是等差數列，公差為 8
- (B) 是等差數列，公差為 5
- (C) 是等差數列，公差為 3
- (D) 不是等差數列

(B)4. 已知 $x+1, x+3, x+6$ 三數成等比數列，試問此數列的公比為何？

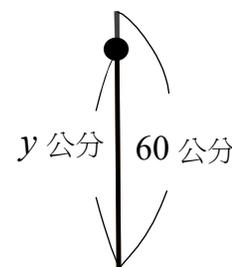
- (A) 1
- (B) 1.5
- (C) 2
- (D) 2.5

(D)5. 已知 $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$ 為等比數列，其公比為 3，判斷 $a_1 \times a_2, a_3 \times a_4, a_5 \times a_6$ 是否為等比數列？若是，其公比為何？

- (A) 不是等比數列
- (B) 是等比數列，公差為 3^2
- (C) 是等比數列，公差為 3^3
- (D) 是等比數列，公差為 3^4

(A)6. 有一枝長 60 公分的線香，每分鐘可燒掉 3 公分，若點燃 x 分鐘後，線香剩下的長度為 y 公分，則線香在點燃幾分鐘後會全部燒完？

- (A) 20
- (B) 25
- (C) 30
- (D) 60



(B)7. 已知 $-2, a, b$ 是一個等比數列，請判斷下列敘述何者正確？

- (A) 若 $r > 0$ ，則 $b < -2$ 。
- (B) 若 $r < 0$ ，則 $b < a$ 。
- (C) 若 $r > 1$ ，則 $b > a$ 。
- (D) 若 $r < 1$ ，則 $b > a$ 。

(A)8. 已知一數列 4, 10, 16, 22, 28, ………，則此數列的第 n 項可以用下列何者來表示？

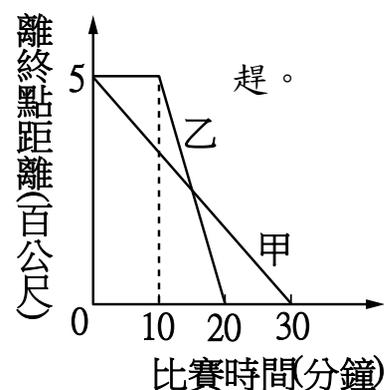
- (A) $6n-2$
- (B) $4n+6$
- (C) $6n-4$
- (D) $4n-6$

(C)9. 有一個級數 $1+2-3+4+5-6+7+8-9+\dots$ ，照此規則下去，到第 25 項為止，此級數的總和為多少？

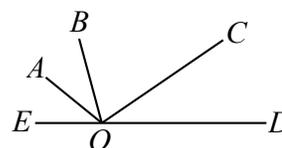
- (A) 325 (B) 150 (C) 109 (D) 99

(C)10. 甲、乙兩人進行 500 公尺賽跑比賽規則為甲出發 10 分鐘後，乙開始追若比賽時間與離終點距離成線型函數關係，如圖試問比賽經過多少時間，乙會追上甲？

- (A) 12.5 (B) 13 (C) 15 (D) 16



(B)11. 如右圖所示， O 在直線 ED 上， $\angle AOC = \angle BOD$ ，若 $\angle AOE = 40^\circ$ ， $\angle COD = 35^\circ$ ，則 $\angle BOC$ 為多少度？ (A) 65° (B) 70° (C) 80° (D) 100° 。

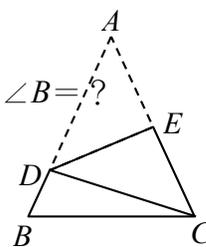


(B)12. 從七邊形其中的一個頂點，最多可作出 a 條對角線；這些對角線將此七邊形分割成 b 個三角形；再利用每一個三角形的內角和為 180° ，可以求得這個七邊形的內角和為 c 度。請問下列哪一個選項是正確的？

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

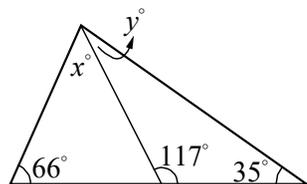
(C)13. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，將 $\triangle ABC$ 沿 \overline{DE} 摺疊，使 A 點與 C 點重合，若 $\angle BCD = 18^\circ$ ，則 $\angle B = ?$

- (A) 32° (B) 48° (C) 66° (D) 70° 。



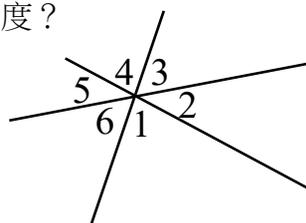
(D)14. 如右圖所示，試問 $x - y = ?$

- (A) 63
(B) 51
(C) 28
(D) 23。



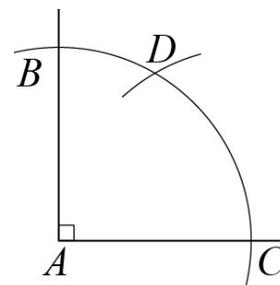
(A)15. 如右圖，若 $\angle 1 = 2\angle 2$ ， $3\angle 2 = 2\angle 3$ ，請問 $\angle 5$ 的度數為多少度？

- (A) 40°
(B) 50°
(C) 60°
(D) 80° 。



(C)16. 如右圖， $\angle A = 90^\circ$ ，以頂點 A 為圓心，適當長為半徑畫弧，交 $\angle A$ 兩邊於 B 、 C 兩點，再以 C 為圓心， \overline{AC} 為半徑畫弧，交前一個弧於 D 點，則下列敘述何者不一定正確？

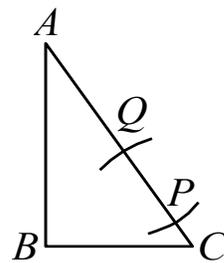
- (A) $\angle DAC = \angle DCA$
(B) $\triangle ACD$ 是正三角形
(C) $\overline{CD} = 2\overline{BD}$
(D) $\angle ADC = \angle DCA$



(B)17. 已知 $\angle 1 = 123^\circ$ ， $\angle 2$ 與 $\angle 1$ 互補， $\angle 3$ 與 $\angle 2$ 互餘， $\angle 4$ 是 $\angle 3$ 的對頂角，則 $\angle 4 = ?$

- (A) 23° (B) 33° (C) 57° (D) 67° 。

(C)18. 如右圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ ，若分別以 A 、 C 為圓心， \overline{AB} 、 \overline{BC} 為半徑畫弧，分別交 \overline{AC} 於 P 、 Q 兩點。若 $\overline{AQ}=9$ ， $\overline{CP}=2$ ，則 $\overline{PQ}=?$



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 。

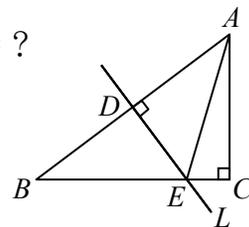
(A)19. 下列哪些條件，不能說明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ？

- (A) $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ， $\angle B = \angle E$
 (B) $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ， $\angle A = \angle D$
 (C) $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\angle A = \angle D$ ， $\angle B = \angle E$
 (D) $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{BC} = \overline{EF}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ 。

(D)20. 一線段長為 15 公分，若要作此線段的垂直平分線，可利用此線段的兩端點為圓心， r 公分為半徑畫弧；若 r 為整數，則 r 的最小值為多少？ (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8 。

(C)21. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $\overline{AB}=10$ ， $\overline{BC}=8$ ， $\overline{AC}=6$ ，直線 L 為 \overline{AB} 的中垂線，則 $\overline{CE}=?$

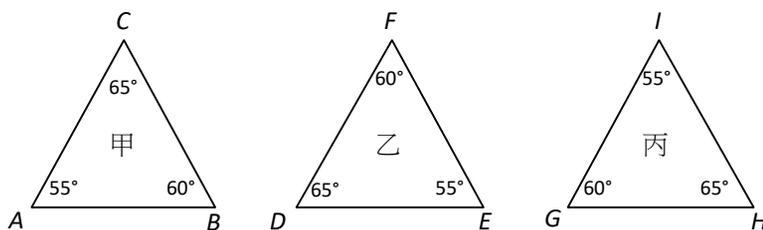
- (A) $\frac{7}{5}$ (B) $\frac{9}{5}$ (C) $\frac{7}{4}$ (D) $\frac{9}{4}$



(D)22. 右圖表示甲、乙、丙三個三角形，每個三角形的內角均為 55° 、 60° 、 65°

若 $\overline{AB} = \overline{DE} = \overline{GH}$ ，則甲、乙、丙周長的大小關係為何？

- (A) 甲 = 乙 = 丙
 (B) 丙 < 乙 < 甲
 (C) 甲 < 丙 < 乙
 (D) 甲 < 乙 < 丙



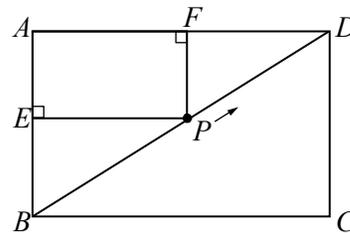
(B)23. 有一個梯形兩腰中點的連線段長與高等長，且面積等於 64 平方公分，則此梯形上、下兩底之和為多少公分？

- (A) 8 (B) 16 (C) 24 (D) 32

(A)24. 如右圖，矩形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} \neq \overline{AD}$ ，且有一點 P 從 B 點沿著 \overline{BD} 往 D 點移動。

若過 P 點作 \overline{AB} 的垂線交 \overline{AB} 於 E 點，過 P 點作 \overline{AD} 的垂線交 \overline{AD} 於 F 點，

關於 \overline{EF} 的長度為最小值時的敘述下列何者**正確**？



- (A) \overline{EF} 的最小值為 A 點到 \overline{BD} 的距離 (B) E 、 F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{AD} 之中點時， \overline{EF} 有最小值
 (C) \overline{EF} 有最小值時， $\overline{EF} \parallel \overline{BD}$ (D) 四邊形 $AEPF$ 為正方形時， \overline{EF} 有最小值

(B)25. 用生命學幾何研究社的課堂上，老師請同學在右圖的梯形 $ABCD$ (其中 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} \neq \overline{CD}$) 上

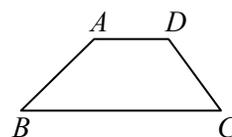
畫一條線段，使其分割的兩個圖形面積相等。日向翔陽、影山飛雄與澤村大地的說法如下：

影山飛雄：作 \overline{BC} 的中垂線，與 \overline{AD} 、 \overline{BC} 分別交於 P 、 Q 兩點，則 \overline{PQ} 即為所求。

日向翔陽：分別取 \overline{AD} 、 \overline{BC} 的中點 E 、 F ，則 \overline{EF} 即為所求。

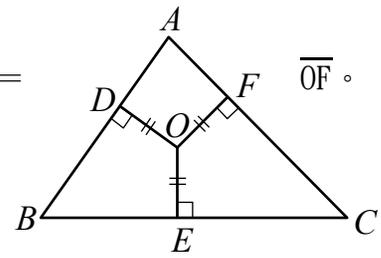
澤村大地：連接 \overline{AC} 、 \overline{BD} 相交於 O 點，過 O 點的任何直線皆為所求。

請判斷何者的說法**正確**。



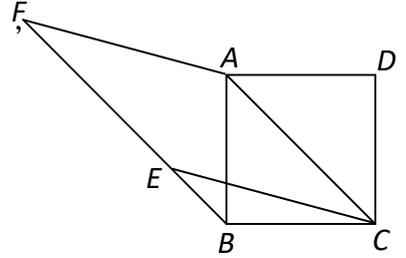
(A) 僅影山飛雄正確 (B) 僅日向翔陽正確 (C) 僅澤村大地正確 (D) 日向翔陽、澤村大地兩者皆正確

(B)26. 如右圖，已知 $\triangle ABC$ 內有一點 O ，使 $\overline{OD} \perp \overline{AB}$ 、 $\overline{OE} \perp \overline{BC}$ 、 $\overline{OF} \perp \overline{AC}$ ，且 $\overline{OD} = \overline{OE} = \overline{OF}$ 。



(A) 145° (B) 130° (C) 115° (D) 100°

(A)27. 如圖，正方形 $ABCD$ 中， $\overline{AC} \parallel \overline{BF}$ ， B 、 E 、 F 三點共線，已知四邊形 $ACEF$ 為菱形。關於正方形 $ABCD$ 和菱形 $ACEF$ 面積的大小關係下列何者**正確**？

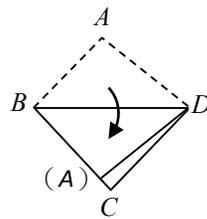


(A) 正方形 $ABCD =$ 菱形 $ACEF$ (B) 正方形 $ABCD >$ 菱形 $ACEF$
(C) 正方形 $ABCD <$ 菱形 $ACEF$ (D) 沒有長度無法比較

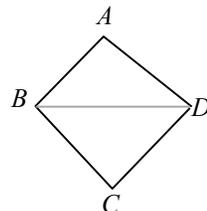
(A)28. 如圖一，將某四邊形紙片 $ABCD$ 的 \overline{AB} 向 \overline{BC} 方向摺過去（其中 $\overline{AB} < \overline{BC}$ ），使得 A 點落在 \overline{BC} 上，展開後出現摺線 \overline{BD} ，如圖二。將 B 點摺向 D ，使得 B 、 D 兩點重疊，如圖三，展開後出現摺線 \overline{CE} ，如圖四。

根據圖四，判斷下列關係何者**正確**？

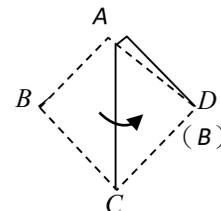
- (A) $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$
(B) $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
(C) $\angle ADB = \angle BDC$
(D) $\angle ADB > \angle BDC$



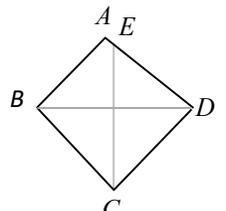
圖一



圖二

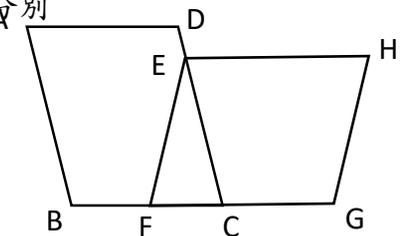


圖三



圖四

(D)29. 如右圖，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 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{FC} = 3$ ，則下列選項中何者**正確**？



- (A) $\overline{CE} + \overline{CG} = \overline{BF} + \overline{EF}$ (B) $\overline{AD} + \overline{CF} < \overline{AB}$
(C) $\overline{GH} + \overline{BF} < \overline{DE} + \overline{EF}$ (D) $\overline{BF} + \overline{EF} = \overline{AB}$

(C)30. 下列選項中的敘述何者**正確**？

- (A) 在一平面上，相異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。
(B) 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。
(C) 在一平面上，相異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。
(D) 平行四邊形的對角相等，鄰角也相等。