

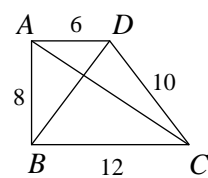
# 明正國中 112 學年度第一學期九年級【數學領域】補考題庫

## 一、選擇題：

- ( B ) 1. 設  $x : y : z = 5 : 3 : 2$ ，若  $x + y + z = 400$ ，則  $x - y + z = ?$   
 (A) 200                      (B) 160                      (C) 120                      (D) 80
- ( D ) 2. 已知大毛、二毛、三毛的公仔數量比為  $7 : 8 : 10$ ，大毛與三毛分別給二毛 4 個、8 個公仔之後，三人的公仔數量比變為  $6 : 11 : 8$ ，下列敘述何者正確？  
 (A) 大毛原有 32 個公仔  
 (B) 三毛原有的公仔數量與二毛後來的公仔數量相同  
 (C) 三毛原有 32 個公仔  
 (D) 二毛原有的公仔數量與三毛後來的公仔數量相同
- ( A ) 3. 有一個周長為 72 的三角形，三邊長的比為  $2 : 3 : 4$ ，則下列何者不是此三角形的邊長？  
 (A) 8                      (B) 16                      (C) 24                      (D) 32

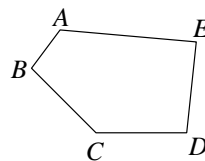
## 二、選擇題：

- ( B ) 1. 已知一梯形  $ABCD$ ，上底  $\overline{AD} = 3$ ，下底  $\overline{BC} = 5$ ，若兩對角線  $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$  相交於  $E$  點，則下列哪一組三角形的面積相等？  
 (A)  $\triangle ABC$ 、 $\triangle ACD$                       (B)  $\triangle ABE$ 、 $\triangle CDE$   
 (C)  $\triangle ABD$ 、 $\triangle BCD$                       (D)  $\triangle BCE$ 、 $\triangle ADE$
- ( A ) 2.  $\triangle ABC$  中，若  $D$ 、 $E$  兩點分別在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  上， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，且  $\overline{DE} : \overline{BC} = 3 : 5$ ，則下列何者正確？  
 (A)  $\overline{AD} : \overline{AB} = 3 : 5$                       (B)  $\overline{AE} : \overline{CE} = 3 : 5$   
 (C)  $\overline{BD} : \overline{CE} = 1 : 1$                       (D)  $\overline{AD} : \overline{AE} = 5 : 3$
- ( A ) 3. 如右圖，梯形  $ABCD$  中，已知  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，且  $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{CD} = 10$ ， $\overline{AD} = 6$ ，則  $\triangle ABC$  面積： $\triangle ACD$  面積 = ?  
 (A) 2 : 1                      (B) 5 : 4                      (C) 4 : 3                      (D) 6 : 5



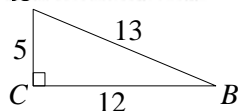
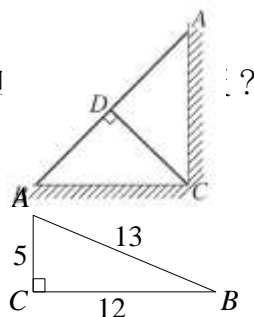
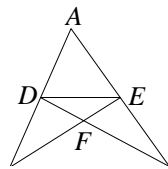
## 三、選擇題：

- ( B ) 1. 已知四邊形  $ABCD \sim$  四邊形  $EFGH$ ，且  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  的對應點分別為  $E$ 、 $F$ 、 $G$ 、 $H$ ，若  $\angle A : \angle B : \angle C : \angle D = 1 : 2 : 3 : 4$ ，則  $\angle G$  為多少度？  
 (A) 144                      (B) 108                      (C) 72                      (D) 36
- ( C ) 2. 下列各組圖形中，哪一組一定相似？  
 (A) 兩個長方形                      (B) 兩個菱形                      (C) 兩個正三角形                      (D) 兩個等腰三角形
- ( B ) 3. 用影印機將右圖的五邊形  $ABCDE$  縮放 200%，得一新的五邊形  $A'B'C'D'E'$ ，則下列敘述何者錯誤？  
 (A)  $\overline{DE}$  的對應邊  $\overline{D'E'}$  的長度為  $\overline{DE}$  長度  $\times 200\%$   
 (B)  $\angle C$  的對應角  $\angle C'$  的度數為  $\angle C$  度數  $\times 200\%$   
 (C) 五邊形  $ABCDE$  的周長為五邊形  $A'B'C'D'E'$  周長  $\times 50\%$   
 (D) 五邊形  $ABCDE$  的面積為五邊形  $A'B'C'D'E'$  面積  $\times 25\%$



## 四、選擇題：

- ( B ) 1. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $D$ 、 $E$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  的中點，若  $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 10$ ， $\overline{AC} = 12$ ，則  $\triangle ADE$  的周長為何？  
 (A) 18
- ( C ) 2. 如右圖，梯子  $\overline{AB}$  斜放在垂直於地面的牆上，為了要讓梯子更穩定，多加了支架  $\overline{CD}$  支撐，已知  $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ， $\angle B = 45^\circ$ ， $\overline{BC} = 6\sqrt{2}$  公尺，則  
 (A)  $9\sqrt{2}$                       (B) 10                      (C) 12                      (D)  $12\sqrt{2}$
- ( A ) 3. 如右圖，在直角  $\triangle ABC$  中，已知  $\angle C = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 13$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\frac{\overline{AC}}{\overline{AB}} = 5$ ，則  $\frac{12}{13}$  可用下列何者表示？  
 (A)  $\sin A$                       (B)  $\cos A$                       (C)  $\sin B$                       (D)  $\tan A$



五、選擇題：

( B ) 1. 已知  $x : y : z = 10 : 6 : 9$ ，則下列敘述何者錯誤？

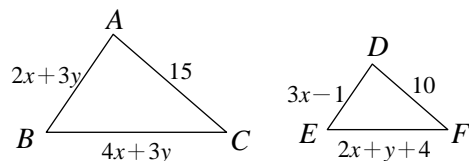
- (A)  $y : z = 2 : 3$  (B)  $10x = 9z$   
 (C)  $3x = 5y$  (D)  $z$  是  $(x+y+z)$  的  $\frac{9}{25}$  倍

( C ) 2. 將四邊形  $ABCD$  影印縮小成 80%，得一四邊形  $A'B'C'D'$ ，若  $\overline{AB} = 8$ ， $\angle A = 70^\circ$ ，且  $\overline{AB}$  的對應邊為  $\overline{A'B'}$ ， $\angle A$  的對應角為  $\angle A'$ ，則下列何者正確？

- (A)  $\overline{A'B'} = 6.4$ ， $\angle A' = 56^\circ$  (B)  $\overline{A'B'} = 8$ ， $\angle A' = 56^\circ$   
 (C)  $\overline{A'B'} = 6.4$ ， $\angle A' = 70^\circ$  (D)  $\overline{A'B'} = 8$ ， $\angle A' = 70^\circ$

( B ) 3. 如右圖，若  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，且  $A$ 、 $B$ 、 $C$  的對應點分別為  $D$ 、 $E$ 、 $F$ ，則下列何者正確？

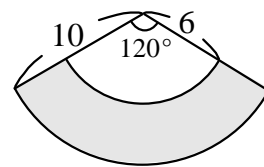
- (A)  $x = 1$ ， $y = 4$   
 (B)  $x = 3$ ， $y = 2$   
 (C)  $x = 2$ ， $y = 3$   
 (D)  $x = 1$ ， $y = 3$



六、選擇題：

( D ) 1. 如右圖，灰色部分的面積為多少？

- (A)  $36\pi$  (B)  $64\pi$  (C)  $\frac{36}{5}\pi$  (D)  $\frac{64}{3}\pi$



( C ) 2. 若圓  $O$  的半徑為 10 公分， $P$  為圓  $O$  外一點， $\overline{PA}$  與  $\overline{PB}$  分別切圓  $O$  於  $A$ 、 $B$  兩點，且  $\overline{AB} = 16$  公分，則  $\overline{PA} = ?$

- (A)  $\frac{20}{3}$  (B) 10 (C)  $\frac{40}{3}$  (D)  $\frac{50}{3}$

( C ) 3.  $\overline{AB}$  為圓  $O$  內一弦， $\overline{OM}$  為  $\overline{AB}$  的弦心距，若  $\overline{AB} = 48$ ，弦心距  $\overline{OM} = 10$ ，則圓  $O$  半徑為多少？

- (A) 20 (B) 24 (C) 26 (D) 52

答案：D、C、C

七、選擇題：

( B ) 1. 已知圓  $O$  的半徑是 10 公分，圓上  $A$ 、 $B$  兩點將圓分成優、劣兩弧，若兩弧的度數比為 1 : 11，則劣弧所對的圓心角  $\angle AOB$  為幾度？

- (A)  $40^\circ$  (B)  $30^\circ$  (C)  $20^\circ$  (D)  $10^\circ$

( D ) 2. 承上題，連接  $\overline{AB}$ ，則  $\triangle AOB$  面積為何？

- (A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 25

( B ) 3. 圓周上  $M$ 、 $N$ 、 $P$  三點把圓周分成 2 : 3 : 4 的三個弧  $\widehat{MN}$ 、 $\widehat{NP}$ 、 $\widehat{PM}$ ，則  $\triangle MNP$  的三個內角之比  $\angle M : \angle N : \angle P = ?$

- (A) 2 : 3 : 4 (B) 3 : 4 : 2 (C) 4 : 3 : 2 (D) 3 : 4 : 6

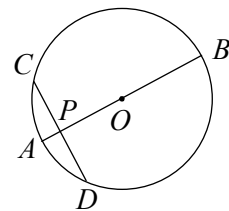
八、選擇題：

( B ) 1. 若圓外一點  $A$  到圓心  $O$  的距離  $\overline{OA} = 15$ ，且圓內一點  $B$  到圓心  $O$  的距離  $\overline{OB} = 7$ ，則圓  $O$  半徑長  $r$  的可能範圍為何？

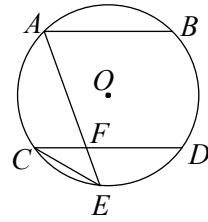
- (A)  $0 < r \leq 7$  (B)  $7 < r < 15$  (C)  $7 \leq r < 15$  (D)  $15 < r < 22$

( A ) 2. 如右圖， $\overline{AB}$  為圓的直徑，已知圓半徑為 10， $\overline{AB} \perp \overline{CD}$  於  $P$  點，若  $\overline{AP} = 2$ ，則  $\overline{CP} = ?$

- (A) 6 (B) 6.5  
 (C) 7 (D) 7.5



- ( C ) 3. 如右圖， $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  為圓  $O$  的兩弦，且  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，若  $\widehat{DE} = 60^\circ$ ，  
 $\angle BAE = 70^\circ$ ，則  $\angle AEC = ?$   
 (A)  $10^\circ$  (B)  $20^\circ$   
 (C)  $40^\circ$  (D)  $80^\circ$



九、選擇題：

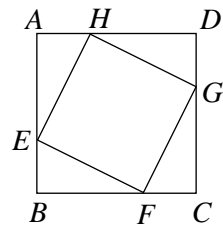
- ( C ) 1.  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{BD}$  平分  $\angle ABC$ ， $\overline{CE}$  平分  $\angle ACB$ ，則可根據何種全等性質證得  $\triangle BCE \cong \triangle CBD$ ？  
 (A) SSS (B) RHS (C) ASA (D) AAS
- ( D ) 2. 已知直角三角形的三邊長為 12、 $a$ 、 $b$  ( $a$ 、 $b$  為正整數)，且  $b$  為斜邊，則  $(a+b)$  必為下列哪一個數的因數？  
 (A) 216 (B) 192 (C) 168 (D) 144
- ( B ) 3. 關於奇數、偶數的判別，下列何者正確？  
 (A) 偶數與奇數的和是偶數  
 (B) 任意兩個偶數的和是偶數  
 (C) 任意兩個奇數的和是奇數  
 (D) 奇數與偶數的積是奇數

十、選擇題：

- ( C ) 1. 若  $O$  點為  $\triangle ABC$  的外心， $\overline{OA} = 5x - 3$ ， $\overline{OC} = -2x + 11$ ，則  $\overline{OB} = ?$   
 (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8
- ( A ) 2. 若  $I$  點為  $\triangle ABC$  的內心， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = 7$ ， $\overline{CA} = 9$ ，則下列何者的面積最大？  
 (A)  $\triangle AIC$  (B)  $\triangle AIB$  (C)  $\triangle BIC$  (D) 三者一樣大
- ( B ) 3.  $\triangle ABC$  的三中線  $\overline{AD}$ 、 $\overline{BE}$ 、 $\overline{CF}$  相交於  $G$  點，其中  $\overline{AG} = 8$ ， $\overline{CF} = 9$ ， $\overline{GE} = 2$ ，則下列何者錯誤？  
 (A)  $\overline{AD} = 12$  (B)  $\overline{BG} = 6$   
 (C)  $\overline{GF} = 3$  (D)  $\overline{AD} + \overline{BE} + \overline{CF} = 27$

十一、選擇題：

- ( C ) 1. 如右圖，四邊形  $ABCD$  為正方形， $\overline{AH} = \overline{BE} = \overline{CF} = \overline{DG}$ ，  
 若  $\overline{AH} = 5$ ， $\overline{HD} = 10$ ，則四邊形  $EFGH$  的面積 = ?  
 (A) 50 (B) 100  
 (C) 125 (D) 150



- ( A ) 2. 若  $a$  為奇數，則下列敘述何者正確？  
 (A)  $5a + 2$  為奇數  
 (B)  $a + 7$  為奇數  
 (C)  $2a - 1$  為偶數  
 (D)  $a^2$  為偶數

- ( B ) 3. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{DE} \perp \overline{BC}$ ，若  $\overline{AB} = 3$ ，  
 $\overline{AC} = 4$ ， $\overline{DE} = 2$ ，則  $\overline{AD} = ?$   
 (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{2}{3}$   
 (C)  $\frac{3}{4}$  (D)  $\frac{2}{5}$

