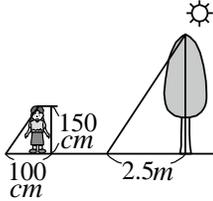
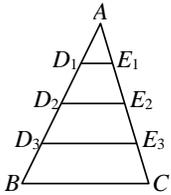
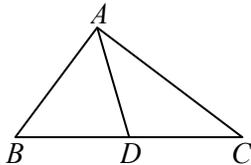
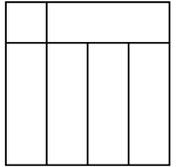


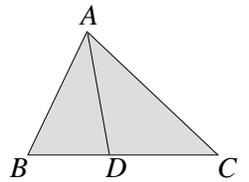
一、選擇：

- 1、(B) 已知 O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，若 $\angle A = 130^\circ$ ，則 $\angle BOC = ?$
 (A) 50° (B) 100° (C) 50° 或 100° (D) 80° 或 100°
- 2、(A) 已知 R 點為 $\triangle ABC$ 的重心，則關於 R 點的敘述，下列何者正確？
 (A) R 點在 $\triangle ABC$ 的內部
 (B) R 點在 $\triangle ABC$ 的其中一邊上
 (C) R 點在 $\triangle ABC$ 的外部
 (D) 以上都有可能
- 3、(C) 如圖，小如的身高是 150 公分，在太陽下測得他的影長是 100 公分，又在同一時間測得一棵大樹的影長為 2.5 公尺，請問大樹的高度是幾公尺？
 (A) 375 (B) 300 (C) 3.75 (D) 3
- 
- 4、(A) 如圖， $D_1、D_2、D_3$ 將 \overline{AB} 四等分， $E_1、E_2、E_3$ 將 \overline{AC} 四等分，若 $\overline{BC} = 12$ ，則 $\overline{D_1E_1} + \overline{D_2E_2} + \overline{D_3E_3} = ?$
 (A) 18 (B) 20 (C) 24 (D) 28
- 
- 5、(C) 如圖， $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD} = 10$ 公分， $\overline{AC} = 16$ 公分，則 $\triangle ABC$ 的面積為多少平方公分？
 (A) 92 (B) 94 (C) 96 (D) 98
- 
- 6、(A) 已知 R 點是 $\triangle ABC$ 的內心，則關於 R 點的敘述，下列何者正確？
 (A) R 點在 $\triangle ABC$ 的內部
 (B) R 點在 $\triangle ABC$ 的其中一邊上
 (C) R 點在 $\triangle ABC$ 的外部
 (D) 以上都有可能
- 7、(C) 若 $x : y : z = 4 : 3 : 6$ ，則下列敘述何者正確？
 (A) $4x = 3y = 6z$ (B) $6x = 3y = 4z$
 (C) $3x = 4y = 2z$ (D) $4x = 3y = 2z$
- 8、(D) 若 $x : y : z = 4 : 3 : 18$ ，且 $x = 6$ ，則下列敘述何者正確？
 (A) $y = 2$ (B) $z = 12$ (C) $y = 3$ (D) $z = 27$

- 9、(B) 如圖，大正方形是由一個小正方形與五個大小相同的長方形所組合而成的，則大正方形為小正方形的幾倍縮放圖？
 (A) 3 (B) 4 (C) 9 (D) 16

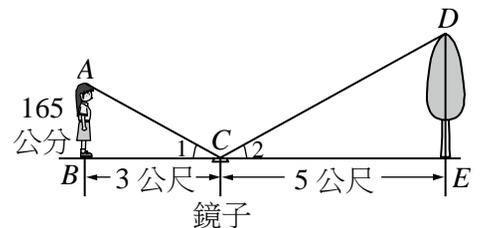


- 10、(B) 如圖，已知 $\triangle ACD$ 的面積為 12 且 $\overline{BD} : \overline{CD} = 3 : 4$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積為何？
 (A) 24 (B) 21 (C) 20 (D) 18



- 11、(B) 作一圓通過四邊形 $ABCD$ 中的 $A、B、C$ 三點，若 $\angle B + \angle D = 180^\circ$ ，則 D 點的位置為下列何者？
 (A) 在圓內 (B) 在圓上 (C) 在圓外 (D) 無法確定

- 12、(C) 如圖，小萍想測量樹高，他先在樹的前面 5 公尺處平放一面鏡子，再由距離鏡子前 3 公尺處向鏡子看去，透過光的反射看到了樹梢，依照反射定律知道 $\angle 1 = \angle 2$ ，已知小萍身高 165 公分，則樹高為多少公尺？
 (A) 2.25 (B) 2.55 (C) 2.75 (D) 2.85

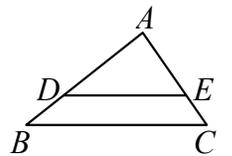


- 13、(A) 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = 8$ ，

$$\overline{AB} = 2x, \overline{AE} = x, \overline{AC} = 9,$$

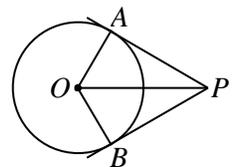
則 $x = ?$

- (A) 6 (B) 9 (C) 10 (D) 12



- 14、(D) 如圖， \overline{PA} 、 \overline{PB} 分別切圓 O 於 $A、B$ 兩點，若 $\angle APB = 60^\circ$ ，則下列敘述何者錯誤？

- (A) $\overline{PA} = \overline{PB}$
 (B) $\overline{OA} + \overline{OB} = \overline{OP}$
 (C) $\angle APO = \angle BPO$
 (D) $\angle AOB + \angle APB > 180^\circ$



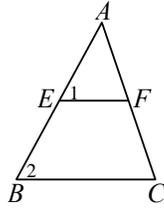
- 15、(B) 在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，若 $\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{BC} :$

\overline{EF} ，則再加上下列哪一個條件時，可得 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ？

- (A) $\angle A = \angle D$
 (B) $\angle B = \angle E$
 (C) $\angle C = \angle F$
 (D) 以上皆非

- 16、(B) 已知五邊形 $ABCDE$ 與五邊形 $A'B'C'D'E'$ 相似，且 $\angle A : \angle B : \angle C : \angle D = 2 : 1 : 2 : 3$ ， $\angle E = 140^\circ$ ，則五邊形 $A'B'C'D'E'$ 的最大內角與最小內角相差幾度？(A) 50° (B) 100° (C) 140° (D) 150°

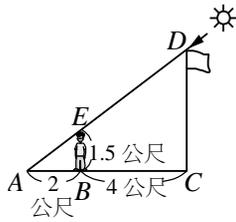
- 17、(B) 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\overline{AF} = \frac{1}{2}\overline{AC}$ ，若 $\triangle AEF$ 周長 26，則 $\triangle ABC$ 周長 = ? (A) 48 (B) 52 (C) 60 (D) 72



- 18、(C) 冠源想利用太陽光照射來測量旗杆的高度，如圖所示，經測量後得冠源身高 150 公分，影長 200 公分，而 \overline{BC} 長 400 公分，則

旗杆長 \overline{CD} 為多少公分？

- (A) 300 (B) 400 (C) 450 (D) 480



- 19、(C) 老師問：「在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中，若 $\overline{AC} = \overline{DF}$ ， $\overline{BC} = \overline{EF}$ ，如果要證明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 應該要加上哪一個條件？」

甲生說：「 $\overline{AB} = \overline{DE}$ 。」乙生說：「 $\angle C = \angle F$ 。」

丙生說：「 $\angle A = \angle D$ 。」丁生說：「 $\angle B = \angle E = 90^\circ$ 。」

請問哪一位說的條件無法證明？

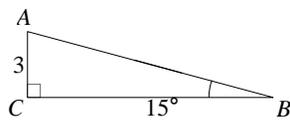
- (A) 甲生 (B) 乙生 (C) 丙生 (D) 丁生

- 20、(A) 下列哪幾項一定是相似形？(甲) 邊長為 5 公分的正方形與邊長為 3 公分的正方形 (乙) 長為 6 公分、寬為 4 公分的長方形與長為 9 公分、寬為 6 公分的長方形 (丙) 兩個平行四邊形 (丁) 兩個大小不同的正五邊形 (A) 甲、乙、丁 (B) 丙、丁 (C) 乙、丙、丁 (D) 甲、乙

- 21、(D) 下列哪一個選項可表示下圖直角三角形中 \overline{BC} 的值？

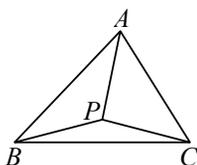
- (A) $3x \sin 15^\circ$ (B) $3x \tan 15^\circ$

- (C) $\frac{3}{\sin 15^\circ}$ (D) $\frac{3}{\tan 15^\circ}$



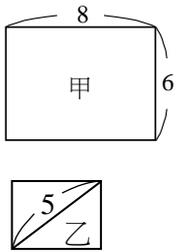
- 22、(D) 如圖， $\triangle ABC$ 是由三個等腰三角形所拼成的，其三個頂點的會合處為 P 點，則 P 點必為 $\triangle ABC$ 的哪一種心？

- (A) 內心 (B) 垂心 (C) 重心 (D) 外心



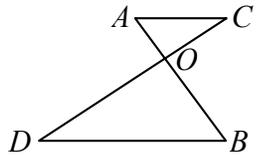
- 23、(A) 如圖，已知甲、乙皆為長方形，且甲圖為乙圖的縮放圖，則下列敘述何者錯誤？

- (A) 甲、乙的面積比為 2 : 1
(B) 甲、乙的周長比為 2 : 1
(C) 甲、乙的對角線長度比為 2 : 1
(D) 甲圖為乙圖的 2 倍縮放圖



- 24、(A) 如圖， \overline{AB} 、 \overline{CD} 交於 O ，其中 $\overline{AO} = 2$ ， $\overline{BO} = 4$ 、 $\overline{CO} = 3$ 、 $\overline{DO} = 6$ ，則下列關於 $\triangle AOC$ 與 $\triangle BOD$ 的敘述何者正確？

- (A) $\triangle AOC$ 與 $\triangle BOD$ 相似，且 $\overline{AC} : \overline{BD} = 1 : 2$
(B) $\triangle AOC$ 與 $\triangle BOD$ 相似，且 $\overline{AC} : \overline{BD} = 3 : 4$



- (C) $\triangle AOC$ 與 $\triangle BOD$ 相似，且 $\overline{AC} : \overline{BD} = 1 : 3$
(D) 條件不足，無法判斷是否相似

- 25、(D) 已知一矩形的長、寬分別為 15 公分和 10 公分，則此矩形與下列哪一個矩形相似？

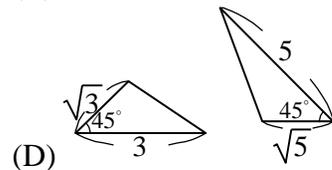
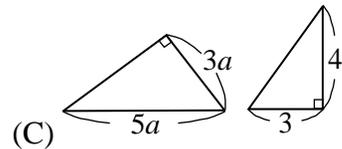
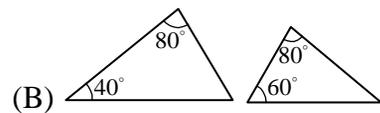
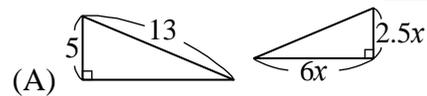
- (A) 長為 5 公分、寬為 3 公分的矩形
(B) 長為 9 公分、寬為 8 公分的矩形
(C) 長為 8 公分、寬為 6 公分的矩形
(D) 長為 6 公分、寬為 4 公分的矩形

- 26、(C) 有一個三角形的三內角比為 1 : 3 : 5，則最大角為多少度？(A) 80° (B) 90° (C) 100° (D) 110°

- 27、(D) 設一圓 O 的直徑為 10 公分，圓心 O 點到一直線 L 的距離為 5 公分，則下列敘述何者錯誤？

- (A) 直線 L 與圓 O 相交於一點
(B) 直線 L 為圓 O 的切線
(C) 直線 L 會與圓 O 的一半徑垂直
(D) 直線 L 稱為圓 O 的公切線

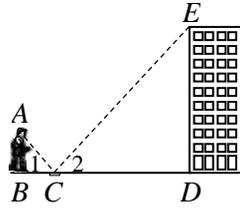
- 28、(D) 下列各組三角形中，哪一組不相似？



- 29、(A) 如圖，小軒想知道大樓的高度，他先在大樓的西方 120 公尺的 C 點平放一面鏡子，再向西方後退到離鏡子 3 公尺的 B 點，透過光的反射看到了大樓樓頂 E 點。根據光的反射定律知道 $\angle 1 = \angle 2$ ，若小軒眼睛到腳的高度

\overline{AB} 為 1.5 公尺，則大樓高

\overline{DE} 是多少公尺？



- (A)60 (B)70 (C)80 (D)90

- 30、(C) 若 $a : 6 : 10 = 21 : b : 15$ ，則 $a + b = ?$

- (A)21 (B)22 (C)23 (D)24