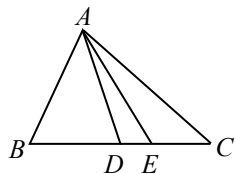


() 1. 下列哪一組的圖形一定互為相似形？

- (A)兩個大小不同的正三角形
(B)兩個大小不同的菱形
(C)兩個大小不同的平行四邊形
(D)兩個大小不同的等腰梯形

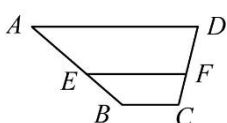
() 2. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{BD}=9$ ， $\overline{DE}=3$ ， $\overline{EC}=6$ ，則 $\triangle ABC$ 與 $\triangle ADE$ 的面積比為何？

- (A) 2 : 1 (B) 3 : 1
(C) 6 : 1 (D) 9 : 1



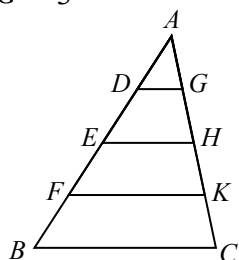
() 3. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為梯形， $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AB} : \overline{BE} = 5 : 2$ ， $\overline{EF} = 9$ ， $\overline{BC} = 5$ ，則 $\overline{AD} = ?$

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



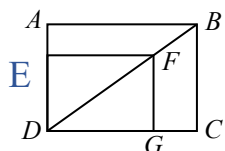
() 4. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} = \overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FB}$ ， $\overline{AG} = \overline{GH} = \overline{HK} = \overline{KC}$ ，若 $\overline{DG} = 3$ ，則 $\overline{EH} + \overline{FK} + \overline{BC} = ?$

- (A) 18
(B) 27
(C) 36
(D) 54



() 5. 如圖，若矩形 $DEFG \sim$ 矩形 $DABC$ ，且矩形 $DEFG$ 面積 $= \frac{1}{2}$ 矩形 $DABC$ 面積，則 $\overline{AB} : \overline{EF} = ?$

- (A) $\sqrt{3} : 1$
(B) $\sqrt{2} : 1$
(C) $\sqrt{6} : 2$
(D) $\sqrt{11} : 3$

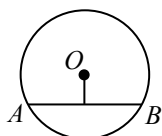


() 6. 有兩個扇形，已知甲扇形的半徑為 10、弧長為 8π ，乙扇形的半徑為 20、弧長為 4π 公分，則兩個扇形的面積大小關係為何？

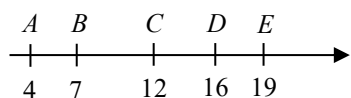
- (A)甲 > 乙 (B)甲 < 乙
(C)甲 = 乙 (D)無法判別

() 7. 如圖，圓 O 的半徑為 17， \overline{AB} 的弦心距為 8，則 $\overline{AB} = ?$

- (A) 8 (B) 15
(C) 30 (D) 34



() 8. 數線上有 A 、 B 、 C 、 D 、 E 五點，坐標位置如下圖。若以 C 點為圓心，半徑為 r 畫圓，則下列敘述何者錯誤？



- (A)若半徑 $r=4$ ，則只有 D 點會落在圓 C 上
(B)若半徑 $r=5$ ，則只有 A 點會落在圓外
(C)若半徑 $r=6$ ，則只有 B 、 D 兩點會落在圓內

(D)若半徑 $r=7$ ，則只有 E 點會落在圓 C 上

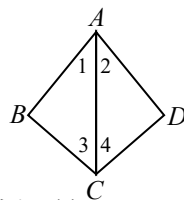
() 9. 若 $5x : 3y : 2z = 15 : 21 : 16$ ，則 $x : y : z = ?$

- (A) 3 : 7 : 8 (B) 2 : 5 : 3 (C) 20 : 12 : 15
(D) 4 : 9 : 10

() 10. 如圖，若 $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，

則 $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ ，是根據下列何種全等性質？

- (A) ASA 全等性質 (B) AAS 全等性質
(C) SAS 全等性質 (D) SSS 全等性質



() 11. 已知：如圖， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ 。

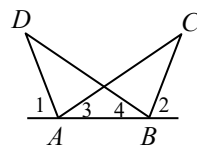
求證： $\overline{AC} = \overline{BD}$ 。

證明的過程有以下四個步驟：

- ① $\overline{AC} = \overline{BD}$
② $\triangle ABD \cong \triangle BAC$ (ASA 全等性質)
③ $\because \angle 1 = \angle 2, \therefore \angle DAB = \angle CBA$
④ $\because \angle 3 = \angle 4, \overline{AB} = \overline{AB}, \angle CBA = \angle DAB$

則下列何者是正確的證明順序？

- (A) ③②④① (B) ④③①②
(C) ④③②① (D) ③④②①



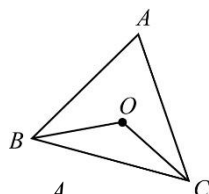
() 12. 若 $a : b = 3 : 2$ ， $b : c = 5 : 4$ ，則 $a : b : c = ?$

- (A) 3 : 2 : 4 (B) 6 : 5 : 4
(C) 15 : 10 : 8 (D) 15 : 10 : 12

() 13. 如圖， $\triangle ABC$ 中， O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，

若 $\angle A = 65^\circ$ ，則 $\angle BOC = ?$

- (A) 65° (B) 115°
(C) 130° (D) 條件不足，無法計算



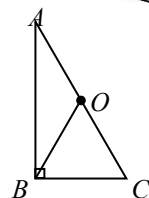
() 14. 如圖， O 點為 $\triangle ABC$ 的外心，

若 $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ，

$\overline{BC} = 2$ ，且 $\triangle AOB$ 的面積為 a ，

$\triangle OBC$ 的面積為 b ，則下列敘述何者正確？

- (A) $a > b$ (B) $a < b$ (C) $a - b = 0$ (D) $a + b = 4$



() 15. 家琇在紙上畫出一個兩股長分別為 10 公分、24 公分的直角三角形，若她想要繼續畫出此三角形的外接圓，則她應以圓規取多少公分為半徑？

- (A) 26 公分 (B) 13 公分 (C) $2\sqrt{119}$ 公分 (D) $\sqrt{119}$ 公分

() 16. 已知圓 O_1 、 O_2 、 O_3 的半徑分別為 1 公分、2 公分、3 公分。若分別在圓周上取 3 公分的弧長，則哪一個圓弧所對的圓心角最大？

- (A) O_1 (B) O_2 (C) O_3 (D) 一樣大

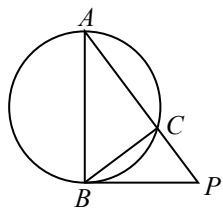
() 17. 坐標平面上一圓，圓心為 $P(2, 2)$ ，半徑為 $2\sqrt{2}$ ，

若直線 L 的方程式為 $x = -1$ ，則 L 與圓 P 有幾個交點？

- (A) 2 (B) 1 (C) 0 (D) 無法判別

- () 18. 如圖， \overline{AB} 為直徑， \overline{BP} 為切線段， \overline{AP} 交圓於 C 點，若 $\overline{BP} = 15$ ， $\overline{CP} = 9$ ， $\overline{AC} = 16$ ，則圓的半徑為何？

(A) 5 (B) 10
(C) 15 (D) 20



- () 19. 下列關於三角形內心的描述，何者正確？

(A) 內心是三角形三邊中垂線的交點
(B) 內心到三角形三頂點的距離必相等
(C) 內心的位置必在三角形的內部
(D) 直角三角形的外心和內心必為同一點

- () 20. 已知 I 點為 $\triangle ABC$ 的內心， $\angle B = 70^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ，則 $\angle BIC = ?$

(A) 50° (B) 65° (C) 115° (D) 130°

- () 21. $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle C = 90^\circ$ ，內切圓半徑為 r ， $\overline{AC} = 6$ ， $\overline{BC} = 8$ ，則 $r = ?$

(A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 6

- () 22. 已知 I 點為 $\triangle ABC$ 的內心，若 $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$ ，則 $\triangle AIB$ 的面積： $\triangle BIC$ 的面積： $\triangle AIC$ 的面積為何？

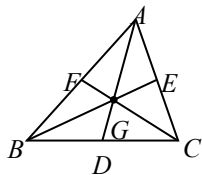
(A) $1 : 2 : 3$ (B) $3 : 2 : 1$
(C) $2 : 1 : \sqrt{3}$ (D) $2 : \sqrt{3} : 1$

- () 23. 對於任意三角形，下列哪些「心」的位置必定在其內部？

(A) 內心與外心 (B) 內心與重心
(C) 外心與重心 (D) 內心、外心與重心

- () 24. 如圖， $\triangle ABC$ 中，三中線 \overline{AD} 、 \overline{BE} 與 \overline{CF} 交於 G 點，已知 $\overline{GA} + \overline{GB} + \overline{GC} = 12$ ，則 $\overline{AD} + \overline{BE} + \overline{CF} = ?$

(A) 6 (B) 12 (C) 18 (D) 24



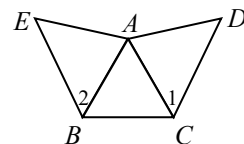
- () 25. 慶儀打算將一塊三角形的土地平分給三個小孩，則她必須先找出該土地的哪個交點？

(A) 三角形三邊中垂線的交點
(B) 三角形三中線的交點
(C) 三角形三內角平分線的交點
(D) 三角形三邊上的高之交點

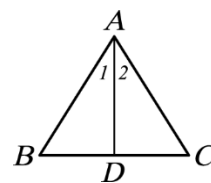
- () 26. 若 $a : c = 3 : 2$ ， $b : c = 4 : 5$ ，且 $a + b + c = 132$ ，則 $a - 2b + c$ 之值為何？
(A) 33 (B) 36 (C) 39 (D) 42

- () 27. 如圖， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\overline{CD} = \overline{BE}$ ， $\angle D = \angle E$ ，則下列敘述何者錯誤？

(A) $\triangle ACD \cong \triangle ABE$
(B) $\triangle ABC$ 為正三角形
(C) $\angle ABC = \angle ACB$
(D) $\overline{AD} = \overline{AE}$



- () 28. 如圖，若 $\angle 1 = \angle 2$ ， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，則 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ 是根據何種全等性質？
(A) AAS (B) SAS (C) SSS (D) ASA

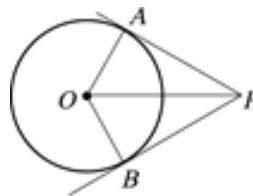


- () 29. 已知 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，且 $\overline{AB} : \overline{DE} = 3 : 5$ ，下列何者正確？

(A) $\triangle ABC$ 的面積： $\triangle DEF$ 的面積 $= 3 : 5$
(B) $\triangle ABC$ 的外角和： $\triangle DEF$ 的外角和 $= 3 : 5$
(C) $\angle B : \angle E = 3 : 5$
(D) $\triangle ABC$ 的周長： $\triangle DEF$ 的周長 $= 3 : 5$

- () 30. 切圓 O 於 A 、 B ， $\angle APB = 60^\circ$ ，則下列何者錯誤？

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



答案:

1-5
ACCB
6-10
CCBA
11-15
DCCB
16-20
AABCC
21-25
ACBCB
26-30
BBBDC