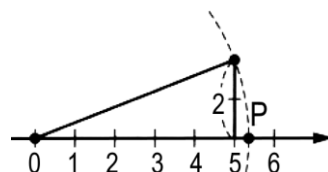


一、選擇題：

___1. 若 $A=\sqrt{12} + \sqrt{7}$, $B=\sqrt{11} + \sqrt{8}$, $C=\sqrt{10} + 3$, 則 A 、 B 、 C 的大小關係為何?
 (A) $A > B > C$ (B) $B > C > A$ (C) $C > B > A$ (D) $A = B = C$ 。

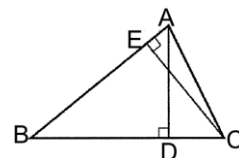
___2. 下列何者錯誤?
 (A) $\sqrt{6} + \sqrt{13} > \sqrt{19}$ (B) $\sqrt{21} - \sqrt{15} < \sqrt{6}$ (C) $5\sqrt{3} > 3\sqrt{5}$ (D) $\sqrt{8} - \sqrt{7} > \sqrt{6} - \sqrt{5}$ 。

___3. 僑僑利用圓規和直尺在數線上描繪出 P 點的位置，如右圖。則圖中的 P 點坐標為何?
 (A) $\sqrt{29}$ (B) $\sqrt{30}$ (C) $\sqrt{31}$ (D) $\sqrt{32}$ 。



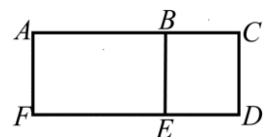
___4. 若 $\sqrt{2\frac{5}{8}} \div () \times \sqrt{\frac{2}{15}} = \sqrt{\frac{3}{5}}$, 則() = ?
 (A) $\sqrt{\frac{525}{16}}$ (B) $\sqrt{\frac{189}{16}}$ (C) $\sqrt{\frac{7}{12}}$ (D) $\sqrt{\frac{12}{7}}$ 。

___5. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 於 D 點， $\overline{CE} \perp \overline{AB}$ 於 E 點。若 $\overline{AB} = \sqrt{30}$, $\overline{BC} = \sqrt{35}$, $\overline{AD} = 2\sqrt{3}$, 則 $\overline{CE} = ?$
 (A)3 (B)4 (C) $\sqrt{13}$ (D) $\sqrt{14}$ 。



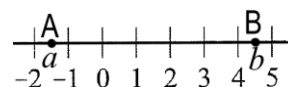
___6. 已知 $\frac{a}{b} = \sqrt{5} - 2$, 且 $ab \neq 0$, 則 $\frac{a^2 - b^2}{4ab} = ?$
 (A)-2 (B)-1 (C)2 (D)1。

___7. 長方形 $ACDF$ 中， B 、 E 分別為 \overline{AC} 、 \overline{DF} 上的兩點， $\overline{AB} = x$, $\overline{BC} = \sqrt{31} - 4$, 長方形 $ABEF$ 與 $BCDE$ 的面積分別為 $\sqrt{31} + 4$ 與 x , 則 $x = ?$
 (A) $47 - 8\sqrt{31}$ (B) $47 + 8\sqrt{31}$ (C)15 (D) $\sqrt{15}$ 。



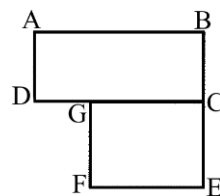
___8. 已知四邊形 $ABCD$ 中， $\angle B = \angle D = 90^\circ$, $\overline{AB} = 24$, $\overline{BC} = 7$, $\overline{AD} = 20$, 則 \overline{CD} 之值為何?
 (A)8 (B)12 (C)15 (D)16。

___9. 已知 $A(a)$ 、 $B(b)$ 是數線上相異兩點，它們在數線上的位置如右圖，則：
 $\sqrt{9a^2} + \sqrt{4b^2} - \sqrt{(a+b)^2} - \sqrt{(a+2)^2} - \sqrt{(b-6)^2} = ?$
 (A) $-5a - 2b - 8$ (B) $-5a - 2b + 8$ (C) $-5a + 2b + 8$ (D) $-5a + 2b - 8$ 。



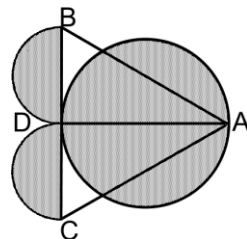
___10. 若 a 為使 $\sqrt{55-a}$ 為整數之最小正整數， b 為使 $\sqrt{33+b}$ 為整數之最小正整數，則 $\sqrt{a+b}$ 之值為何?
 (A) ± 3 (B)3 (C)4 (D) ± 4 。

- ___ 11. 如右圖，長方形 ABCD 放在長方形 CEFG 上，且 $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{BC} = 5$ ， $\overline{CE} = 6$ ， $\overline{CG} = 8$ 。今長方形 ABCD 以 C 點為支撐點，順時針旋轉，則 \overline{AE} 最長之值為何？
 (A) $\sqrt{265}$ (B) 17 (C) 19 (D) 21。

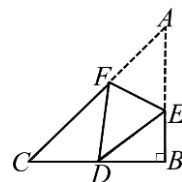


- ___ 12. 已知 $x = \sqrt{11} + \sqrt{7}$ ， $y = \sqrt{11} - \sqrt{7}$ ，則 $x^2 - xy + y^2$ 之值為何？
 (A) $32 - 4\sqrt{77}$ (B) 32 (C) $4 + 4\sqrt{77}$ (D) $4\sqrt{77}$ 。

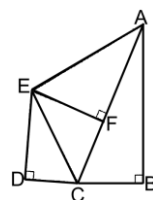
- ___ 13. 如右圖，等腰三角形 ABC 之腰長為 18，D 為底邊 BC 之中點，圖中著色部分為一個圓及兩個半圓，它們的直徑分別為 AD、BD、CD，請問著色面積為何？
 (A) 49π (B) 64π (C) 81π (D) 100π 。



- ___ 14. 如右圖，在等腰直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{BC} = 40$ 公分，將 $\triangle AEF$ 沿 \overline{EF} 對摺，使 A 點落在 \overline{BC} 中點 D，則 \overline{BE} 為多少公分？
 (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20。

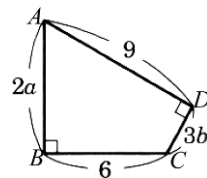


- ___ 15. 如右圖， $\angle B = \angle D = 90^\circ$ ， $\overline{EF} \perp \overline{AC}$ ，且 A、C、F 三點在同一直線上。若 $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{AF} = 8$ ， $\overline{AE} = 10$ ， $\overline{BC} = 5$ ， $\overline{DE} = 3\sqrt{5}$ ，則下列何者正確？
 (A) $\overline{CF} = 6$ (B) $\overline{CE} = 3\sqrt{7}$ (C) $\overline{EF} = 8$ (D) $\overline{CD} = 4$ 。



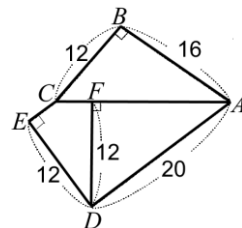
- ___ 16. 化簡 $(\sqrt{3} + \sqrt{5} - \sqrt{15})^2 (\sqrt{3} - \sqrt{5} + \sqrt{15})^2 = ?$
 (A) $349 + 156\sqrt{6}$ (B) $349 - 156\sqrt{6}$ (C) $589 + 340\sqrt{3}$ (D) $589 - 340\sqrt{3}$ 。

- ___ 17. 如右圖， $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ 、 $\overline{AD} \perp \overline{CD}$ ，且 $\overline{AB} = 2a$ 、 $\overline{BC} = 6$ 、 $\overline{AD} = 9$ 、 $\overline{CD} = 3b$ ，則 $(2a - 3b)(2a + 3b) = ?$
 (A) 15 (B) 45 (C) 54 (D) 117。



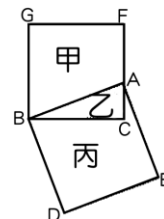
- ___ 18. 解一元一次方程式 $\sqrt{7}x - \sqrt{5} = \sqrt{5}x + \sqrt{7}$ ，則 $x = ?$
 (A) $6 + \sqrt{35}$ (B) $6 - \sqrt{35}$ (C) $12 + 2\sqrt{35}$ (D) $12 - 2\sqrt{35}$ 。

- ___ 19. 如右圖， $\overline{AD} = 20$ ， $\overline{AB} = 16$ ， $\overline{BC} = \overline{DE} = \overline{DF} = 12$ ，則四邊形 CEDF 的面積為何？
 (A) 24 (B) 36 (C) 48 (D) 52。



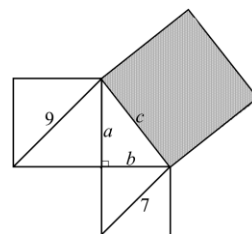
- ___ 20. 在坐標平面上，O 為原點，直線 L 方程式為 $4x - 3y + 12 = 0$ ，則原點 O 到直線 L 的最短距離為多少？
 (A) 2 (B) $\frac{12}{5}$ (C) $\frac{13}{5}$ (D) $\frac{5}{2}$ 。

21. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，已知四邊形 $ABDE$ 和 $BCFG$ 均為正方形，且甲、乙、丙三區域的面積分別為 288、36、304，則 $\overline{AC} = ?$
 (A)3 (B)4 (C)5 (D)6。



22. 若 $\sqrt{2}+\sqrt{2}+\sqrt{2}=\sqrt{a}$ ， $\sqrt{80}-\sqrt{20}=\sqrt{b}$ ，則 $\sqrt{\frac{b}{a}}$ 之值為何？
 (A) $\frac{\sqrt{10}}{3}$ (B) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ (C) $\frac{\sqrt{30}}{3}$ (D) $\frac{\sqrt{30}}{10}$ 。

23. 以直角三角形的三邊 a 、 b 、 c 為邊長分別作一正方形，如右圖。已知其中兩個正方形之對角線長分別為 7、9，則鋪色正方形的面積為何？
 (A)32 (B) $\frac{65}{2}$ (C)65 (D)130。



24. 已知 m 、 n 為正整數，若 $(6\sqrt{3}-4)^2=m-\sqrt{3n^2}$ ，則 $\sqrt{m-n} = ?$
 (A) $6\sqrt{2}$ (B) $2\sqrt{19}$ (C) $4\sqrt{5}$ (D) $2\sqrt{21}$ 。

25. 利用加減消去法解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} (\sqrt{11}+\sqrt{7})x+(\sqrt{11}-\sqrt{7})y=7\sqrt{11}+11\sqrt{7} \\ (\sqrt{11}-\sqrt{7})x+(\sqrt{11}+\sqrt{7})y=7\sqrt{11}-11\sqrt{7} \end{cases}$ ，

得其解為何？

- (A) $x=\frac{9}{2}$ ， $y=-1$ (B) $x=\sqrt{11}$ ， $y=\sqrt{7}$ (C) $x=-\sqrt{7}$ ， $y=-\sqrt{11}$ (D) $x=9$ ， $y=-2$ 。