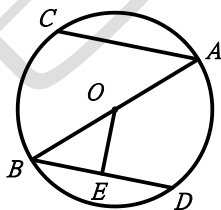
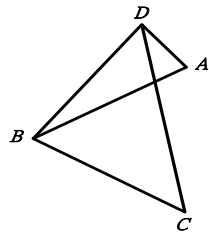


- 化簡  $\frac{2X+5}{3} - \frac{X-5}{6}$  得下列何式?  
 (A)  $3X+15$  (B)  $3X+5$  (C)  $\frac{X+5}{2}$  (D)  $\frac{X-5}{2}$
- 阿亮身邊零用錢是阿惠的 2 倍，兩人同時進去一家商店購買同樣的巧克力，阿亮買了 5 盒，剩下 325 元；阿惠買了 3 盒，剩下 102 元，則兩人買巧克力共花費多少元?  
 (A) 427 (B) 854 (C) 968 (D) 1120
- 已知  $a$  是小於 20 的正整數，則  $20-a$  和  $a$  互質的  $a$  值有幾個?  
 (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12
- 多項式  $x^3+2x-1$  除以  $x^2+x$  的餘式=?  
 (A)  $x-1$  (B)  $3x-1$  (C)  $2x-1$  (D)  $x+2$
- 在數線上行動規則如下，如果在奇數點則一步前進 1 單位，若在偶數點則一步退後 3 單位。阿明由數線表示 9 的點開始行動，依循行動規則，第 1 步走到 10，第 2 步走到 7，第 3 步走到 8，第 4 步走到 5，...，則阿明第 37 步走到下列哪數的位置?  
 (A) -20 (B) -22 (C) -24 (D) -26
- $a_n$  是等差數列的第  $n$  項，若  $a_3=-6$ ， $a_{15}=20$ ，則  $a_1+a_4+a_8+a_{13}+a_{19}=?$   
 (A) 35 (B) 40 (C) 47 (D) 52
- 如附圖， $\overline{AB}$  是圓  $O$  的直徑且兩弦  $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$ ， $\overline{OE} \perp \overline{BD}$ ， $E$  是垂足。若  $AC=3$ ， $AB=4$ ，則  $OE=?$   
 (A) 1 (B)  $\frac{\sqrt{7}}{2}$  (C)  $\frac{5}{2}$  (D)  $\frac{\sqrt{26}}{2}$
- 若  $a$  是常數且方程式  $(x+a)^2=5$  的其中一根是  $7-\sqrt{5}$ ，則  $(x+a)^2=121$  的正根為何?  
 (A) 11 (B) 14 (C) 15 (D) 18
- 在坐標平面，二次函數  $y=a(x+7)(x-6)-5$  的圖形和  $x$  軸相交於 2 點，若這 2 點的距離大於 13，則該函數圖形的頂點在哪一個象限?  
 (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限



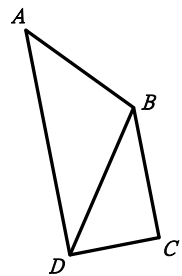
- 如附圖， $\overline{BD} = \overline{BA} = \overline{BC}$ ， $\angle ABC=60^\circ$ ，則  $\angle ADC$  的度數為何?  
 (A) 20 (B) 25 (C) 30 (D) 35



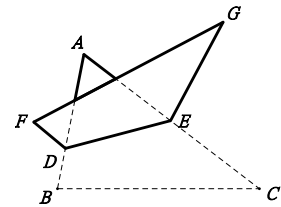
- $a:b:c=3:2:4$ ， $3a-2b=c+7$ ，則  $a-b=?$   
 (A) -3 (B) 2 (C) 5 (D) 7
- 因式分解  $28x^2+23x-15$  得  $(ax+b)(cx+d)$ ，若  $a>b$ ，則  $b-d=?$   
 (A) -4 (B) -6 (C) -8 (D) -10
- 袋子內有 5 裝牌，編號碼 1、2、3、4、5，每張牌被抽取的機會相同，若抽取一張牌並將牌號碼填入  $\sqrt{3+\square}$  的  $\square$  內，則  $2.3 < \sqrt{3+\square} < 2.8$  的機率為何?  
 (A)  $\frac{1}{5}$  (B)  $\frac{2}{5}$  (C)  $\frac{3}{5}$  (D)  $\frac{4}{5}$

- 化簡  $\frac{6\sqrt{3}}{3+\sqrt{3}}=?$   
 (A)  $4\sqrt{3}-2$  (B)  $4\sqrt{3}+1$  (C)  $3\sqrt{3}-3$  (D)  $3\sqrt{3}+3$

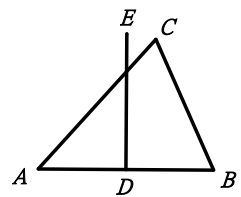
- 如附圖， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\angle ADC=90^\circ$ ， $\angle ABC=135^\circ$ ， $\overline{AB} = \overline{BC} = 2$ ，則  $\overline{BD}=?$   
 (A)  $\sqrt{3}$  (B)  $\sqrt{5}$  (C)  $\sqrt{6}$  (D)  $\sqrt{7}$



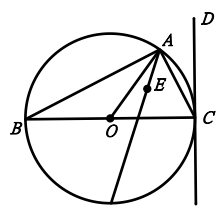
- 如附圖， $\triangle ABC$  以  $\overline{DE}$  作摺線，將  $\overline{BC}$  摺到  $\overline{FG}$  的位置，若  $\angle BDE=112^\circ$ ， $\angle GED=123^\circ$ ，則  $\angle A$  的度數為何?  
 (A)  $45^\circ$  (B)  $55^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $78^\circ$



- 如附圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{AC} = \overline{AB}$ ，若直線  $DE$  垂直平分  $\overline{AB}$ ， $D$  是垂足，則  $\angle B$  的度數可能是下列哪項?  
 (A)  $45^\circ$  (B)  $50^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $65^\circ$

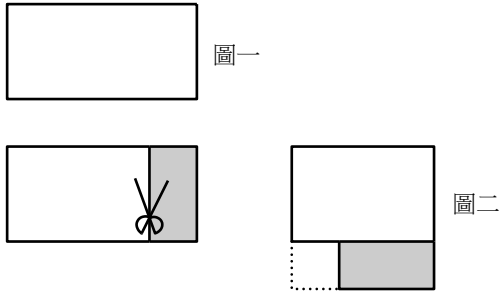


- 如附圖， $\overline{BC}$  是圓  $O$  的直徑， $E$  是  $\triangle ABC$  的內心，直線  $CD$  和圓  $O$  相切於  $C$ ，若  $\angle ACD=26^\circ$ ，則  $\angle OAE$  的度數為何?  
 (A)  $19^\circ$  (B)  $26^\circ$  (C)  $30^\circ$  (D)  $34^\circ$



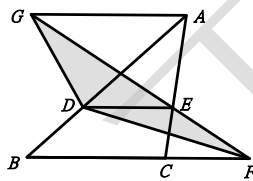
19. 甲班 10 個學生的段考成績排序後是 40、45、50、50、58、66、70、85、88、96，則他們成績的四分位距=a，中位數=b，則a+b=？  
 (A) 88 (B) 90 (C) 96 (D) 97

20. 將長方形(圖一)以剪刀裁成兩個長方形，並緊密組合(不重疊)成缺正方形角落的凹多邊形(圖二)，若正方形角落的邊長是整數，則下列哪一個長方形可以合乎題意完成剪裁與組成？

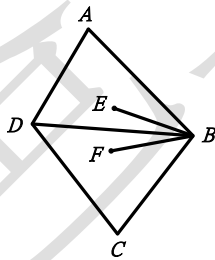


(m×n 表示長 m 寬 n 的長方形)  
 (A) 9×7 (B) 9×9 (C) 10×9 (D) 12×9

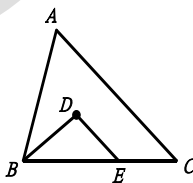
21. 如附圖，△ABC 的面積是 27， $\overline{GA} \parallel \overline{DE} \parallel \overline{BF}$ ， $\overline{AD} : \overline{DB} = 5 : 4$ ，則△GDF 的面積為何？  
 (A) 10 (B) 15 (C) 18 (D) 22



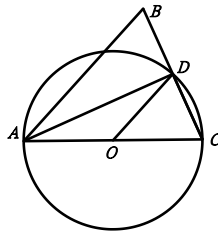
22. 如附圖，E 是△ABD 的外心，F 是△BCD 的外心，若∠EBF=28°，則∠A+∠C=？  
 (A) 126° (B) 140° (C) 152° (D) 180°



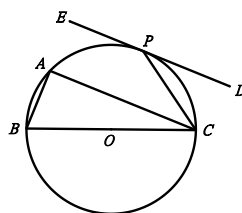
23. 如附圖，D 是△ABC 的重心， $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ ，若△BDE 的面積是 8，則△ABC 的面積為何？  
 (A) 36 (B) 40 (C) 50 (D) 65



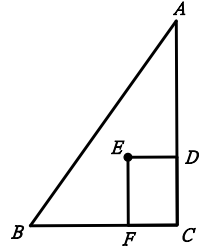
24. 如附圖， $\overline{AC}$  是圓 O 的直徑， $\overline{OD} \parallel \overline{AB}$ ，若∠AOD=130°，則∠B 的度數為何？  
 (A) 55° (B) 60° (C) 65° (D) 70°



25. 如附圖， $\overline{BC}$  是圓 O 的直徑， $\overline{ED}$  切圓 O 於 P 點，若  $\overline{AC} \parallel \overline{ED}$ ，∠ACB=20°，則∠DPC 度數為何？  
 (A) 30° (B) 35° (C) 40° (D) 45°



26. 如附圖，E 是直角△ABC 的重心，∠C=90°， $\overline{BC}=8$ ， $\overline{AC}=15$ ，若∠D=∠F=90°，則長方形 EDCF 的面積為何？



(A)  $\frac{40}{3}$  (B)  $\frac{50}{3}$  (C)  $\frac{55}{3}$  (D) 20

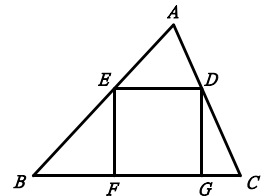
27. 坐標平面上，如何移動二次函數  $y = -9(x-2)(x-7) + 5$  的圖形，使圖形經過 (0, 5)？

(A) 向上移動 5 單位 (B) 向下移動 5 單位  
 (C) 向左移動 2 單位 (D) 向右移動 7 單位

28. 坐標平面上，二次函數  $y = a(x+1)(x-5) - 2$  的圖形開口向上，頂點和直線  $y = -2$  相距 1 單位，則 a = ？

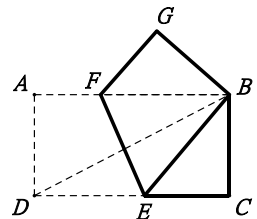
(A)  $\frac{3}{10}$  (B)  $\frac{1}{9}$  (C)  $\frac{3}{8}$  (D)  $\frac{5}{6}$

29. 如附圖，△ABC 中，正方形 DEFG 的邊長是 2， $\overline{BC}=6$ ，則△AED 的面積為何？



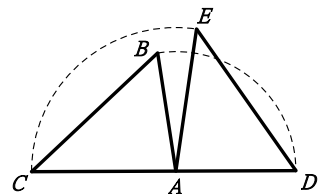
(A)  $\frac{2}{3}$  (B)  $\frac{3}{4}$  (C) 1 (D) 1.5

30. 如附圖，長方形 ABCD 對角線  $\overline{BD}$ ，將 D 摺到 B，得摺線  $\overline{EF}$ ，若  $\overline{AD}=5$ ， $\overline{AB}=8$ ，則  $\overline{AF} = ?$



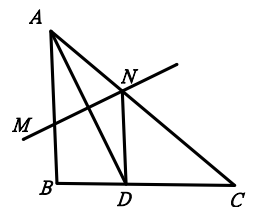
(A)  $\frac{17}{16}$  (B)  $\frac{23}{16}$  (C)  $\frac{35}{16}$   
 (D)  $\frac{39}{16}$

31. 如附圖，以 A 當支點，將△ABC 向右滾動，使得 B 落在 D 處，C、A、D 在同一直線。若∠C=43°，∠D=55°，則∠BAE 的度數為何？



(A) 10° (B) 16° (C) 18° (D) 20°

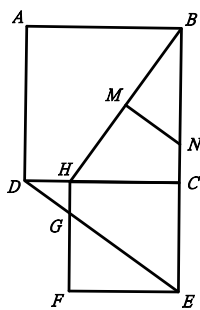
32. 如附圖，△ABC 中， $\overline{AD}$  平分∠BAC，直線 MN 是  $\overline{AD}$  的垂直平分線並交  $\overline{AC}$  於 N。若  $\overline{CN}=6$ ， $\overline{AB} = \frac{20}{3}$ ，則  $\overline{AN} = ?$



(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

33. 如附圖，正方形 ABCD，正方形 CHFE，且 B、C、E 共線， $\overline{DH} = 1$ ， $\overline{HC} = 3$ ， $\overline{MN}$  垂直平分  $\overline{BH}$ ，M 是垂足，則  $\overline{MN} = ?$

- (A)  $\frac{15}{8}$  (B) 2 (C)  $\frac{23}{6}$  (D) 5



34. 如附圖， $\overline{BA} = \overline{BE} = \overline{BC}$ ， $\angle ABC = 60^\circ$ ， $\triangle CDE$  是正三角形，若  $\angle ADE = 12^\circ$ ，則  $\angle BAE$  的度數為何？

- (A) 66 (B) 70  
(C) 78 (D) 86

