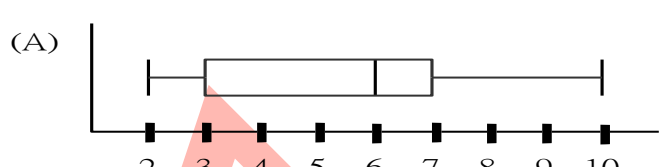
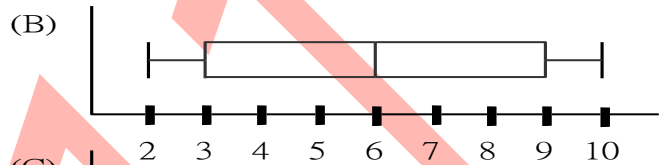
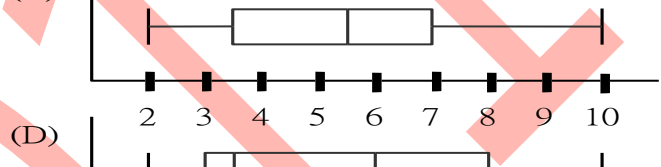
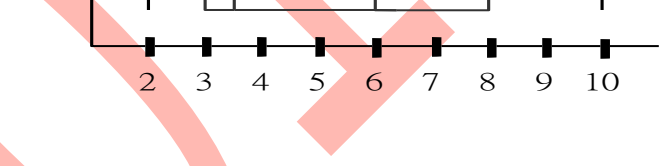
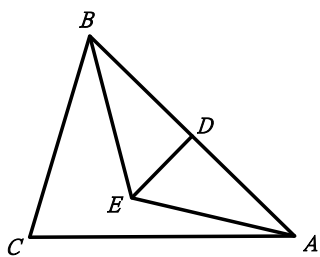


- 計算  $(\frac{-2}{3})^2 + \frac{2}{3} - \frac{5}{6} \div \frac{2}{3} = ?$   
(A)  $\frac{5}{12}$  (B)  $\frac{7}{24}$  (C)  $-\frac{5}{36}$  (D)  $-\frac{11}{42}$
- 解  $(2x+5)^2 - (2x+5) = 0$  得  $x=a \cdot x=b$ ，則  $|a-b| = ?$   
(A)  $\frac{1}{2}$  (B) 1 (C)  $\frac{3}{2}$  (D) 2
- $\frac{2x-y}{3} + \frac{x+2y}{4} = 3$ ，則  $11x+2y-13 = ?$   
(A) 23 (B) 36 (C) 40 (D) 42
- $\sqrt{2} + \sqrt{8} + \sqrt{32} + \sqrt{50} = \sqrt{x}$ ，則  $x = ?$   
(A) 92 (B) 196 (C) 288 (D) 400
- 多項式  $4x^2+6x+7$  除以  $2x-3$  的商式 = ?  
(A)  $2x-6$  (B)  $2x-3$  (C)  $2x+3$  (D)  $2x+6$
- 如果  $\sqrt{27} \times a$  是正整數， $\frac{1}{\sqrt{3}} \times b$  是正整數，則  $a+b$  的最小值是多少？  
(A)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$  (B)  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$  (C)  $\frac{10\sqrt{3}}{9}$  (D)  $2\sqrt{3}$
- 下列哪一個算式是錯誤的？  
(A)  $\frac{3}{5} \div (\frac{2}{7} \times \frac{4}{9}) = \frac{3}{5} \div \frac{2}{7} \div \frac{4}{9}$   
(B)  $\frac{3}{5} \div (\frac{2}{7} \div \frac{4}{9}) = (\frac{3}{5} \div \frac{2}{7}) \times \frac{4}{9}$   
(C)  $(\frac{3}{5} - \frac{2}{7}) \div \frac{4}{9} = (\frac{3}{5} \div \frac{4}{9}) - (\frac{2}{7} \div \frac{4}{9})$   
(D)  $\frac{4}{9} \div (\frac{3}{5} - \frac{2}{7}) = (\frac{4}{9} \div \frac{3}{5}) - (\frac{4}{9} \div \frac{2}{7})$
- 將 A、B、C 三枝竹竿垂直插入土中  $x$  公分，A 竹竿露出地面的長度佔全竹竿長的  $\frac{3}{4}$ ，B 竹竿露出地面的長度佔全竹竿長的  $\frac{2}{5}$ ，A 竹竿露出地面的長度佔全竹竿長的  $\frac{1}{3}$ ，則 A、B、C 三枝竹竿長的連比 = ?  
(A) 24 : 10 : 9 (B) 24 : 15 : 8 (C) 22 : 11 : 9 (D) 22 : 15 : 7
- 卡卡拿了 18 個相同的正方體積木玩分堆遊戲，每堆積木個數相等，若每堆至少 2 個，但不多於 10 個，則卡卡有幾種分法？  
(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

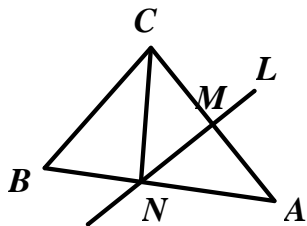
- 班際籃球比賽，甲班的 9 位隊員搶得籃板球的次數是 9、2、5、 $x$ 、5、6、 $y$ 、10、9，已知這群資料的中位數是 8，眾數是 9，則四分位距是多少？  
(A) 3.5 (B) 4 (C) 4.5 (D) 5
- 一群資料 2、2、3、4、5、5、6、7、7、7、9、10，其盒狀圖是下列哪一項？  
(A)   
(B)   
(C)   
(D) 
- 甲袋有 3 粒白，2 粒黑球，1 粒紅球。乙袋有 2 粒白，1 粒黑球，1 粒紅球。阿花從甲袋一次拿出一粒球，拿出後再放回，共拿取四次。阿珠從乙袋一次拿出一粒球，拿出後再放回，共拿取三次。如果阿花第一次拿出白球的機率是  $a$ ，阿珠第一次拿出白球的機率是  $b$ ，則判斷  $a$  和  $b$  的大小關係，下列何者正確？  
(A)  $a > b$  (B)  $a = b$  (C)  $a < b$  (D) 無法判斷
- 若  $a+2b+3c=100$  且  $a:2b:3c=5:4:3$ ，則  $a+b-c = ?$   
(A) 45 (B) 48 (C) 50 (D) 54
- 已知  $a$  是正整數， $(3x+4)(4x+6)-52$  是  $2x+a$  的倍式，則  $a = ?$  (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9
- 下列哪一個方程式有二個相同解？  
(A)  $(x+1)^2=2$  (B)  $(x-2)(x+2)=2$   
(C)  $x(x-1)=1$  (D)  $x^2-3(2x-3)=0$
- 二次函數  $y=f(x)$  圖形交  $y$  軸於  $A(0, 3)$ ，已知圖形的最高點是  $B(2, 5)$ ，則下列哪一點在此函數圖形上？  
(A)  $(-1, 3)$  (B)  $(2, 3)$  (C)  $(4, 3)$  (D)  $(5, 3)$
- 若  $a > 0$ ， $a$  是  $(x+2)^2-11=0$  的解，則  $(a-\sqrt{11})^2 = ?$   
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7

18. 如圖， $\triangle ABC$  中  $\overline{ED}$  垂直平分  $\overline{AB}$ ， $\overline{BE}$  平分  $\angle ABC$ ，若  $\angle B=60^\circ$ ， $\angle C=70^\circ$ ，則  $\angle EAC$  是幾度？



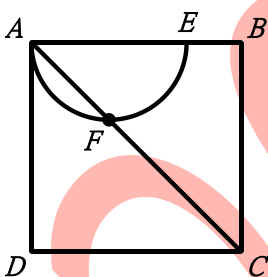
- (A) 20 (B) 30 (C) 35 (D) 40

19. 如圖，直線  $L$  垂直平分  $\overline{AC}$ ，交  $\overline{AC}$  於  $M$  點，交  $\overline{AB}$  於  $N$  點，如果  $N$  是  $\overline{AB}$  的中點，則下列敘述何者錯誤？



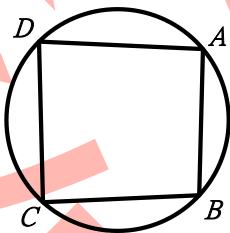
- (A)  $\overline{MN} \parallel \overline{BC}$   
 (B)  $\angle CAN=90^\circ$   
 (C)  $\angle ACB=90^\circ$   
 (D)  $\overline{MN} = \frac{1}{2}\overline{BC}$

20. 如圖，正方形  $ABCD$  的邊長是 6，半圓弧  $AFE$  交  $\overline{AC}$  於  $F$  點，若  $\overline{AF} = 2\sqrt{2}$ ，則  $\overline{BE} = ?$



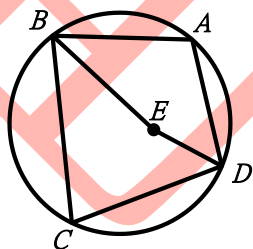
- (A) 1.4 (B) 2 (C) 2.5 (D) 3

21. 如圖，圓內接四邊形  $ABCD$  是平行四邊形，若圓的半徑是 30， $\overline{CD} = 36$ ，則  $\overline{BC} = ?$



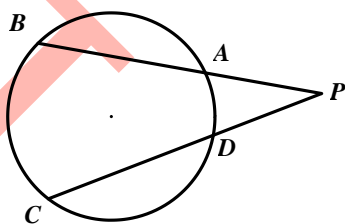
- (A) 36 (B) 38 (C) 42 (D) 48

22. 如圖，圓內接四邊形  $ABCD$ ， $\angle B$  和  $\angle D$  的分角線相交於  $E$  點，若  $\angle C=80^\circ$ ，則  $\angle BED$  是幾度？



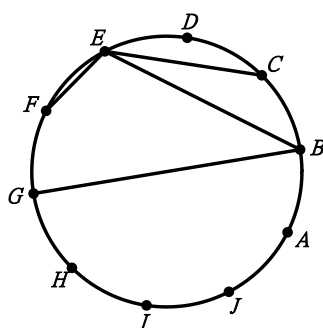
- (A) 150 (B) 160 (C) 165 (D) 170

23. 如圖，弧  $BAD=110^\circ$ ，弧  $CDA=120^\circ$ ，則  $\angle P$  是幾度？



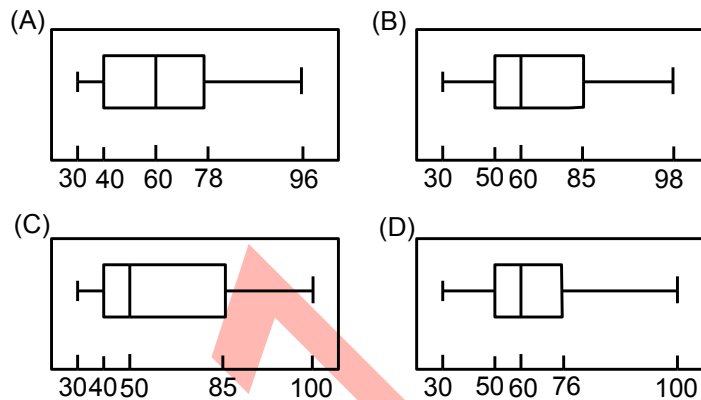
- (A) 52 (B) 58  
 (C) 60 (D) 65

24. 如圖，圓周被 10 等分，若  $\overline{CE} = a$ ， $\overline{BE} = b$ ， $\overline{EF} = c$ ， $\overline{BG} = d$ ，則下列何者正確？



- (A)  $a+c=b$  (B)  $a+b=d$   
 (C)  $a+c < b$  (D)  $a+b > d$

25. 甲班數學成績的第 25 百分位數是 50 分，第 75 百分位數是 85 分，則甲班數學成績的盒狀圖可能是下列哪一項？

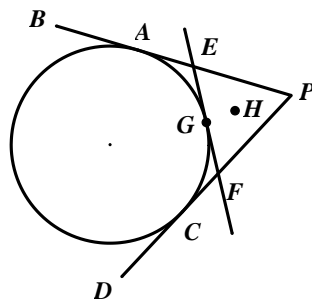


26. 已知  $x+1=999^2$ ， $(y+1)^2=999^2$ ，且  $xy < 0$ ，則  $\frac{x}{y} = ?$

- (A) -1000 (B) -999 (C) -998 (D) -997

27. 函數  $y=3(x+7)^2+k$  的圖形與  $x$  軸沒有交點，則  $k$  可能是下列何數？(A) -2 (B) -7 (C) 0 (D)  $\frac{3}{2}$

28. 如圖，直線  $PB$ ，直線  $PD$ ，直線  $EF$  都是圓的切線， $A$  點、 $C$  點、 $G$  點是切點，已知  $H$  點是  $\triangle PEF$  的內心， $H$  到  $\overline{PE}$  的距離是 3，若  $\overline{PA} = 25$ ，則  $\triangle PEF$  的面積 = ?



- (A) 70 (B) 74 (C) 75 (D) 80

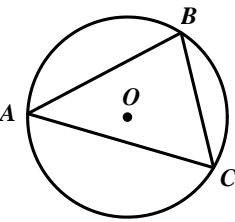
29. 已知  $1^2 + 1 = 2^2 - 2$ ， $2^2 + 2 = 3^2 - 3$ ， $3^2 + 3 = 4^2 - 4$ ，.....， $99^2 + 99 = 100^2 - 100$ 。

若  $1123^2 + 1123 + 2248 + 1125 = a^2$ ，且  $a > 0$ ，則  $a = ?$

- (A) 1124 (B) 1125 (C) 1126 (D) 1136

30. 如圖， $\triangle ABC$  內接於圓  $O$ ，今欲過  $A$

點作一直線，將  $\triangle ABC$  的面積二等分。



下列作法何者是錯誤？

- (A) 作  $\overline{BC}$  的中垂線交  $\overline{BC}$  於  $P$  點， $\overline{AP}$  即為所求。  
 (B) 作  $\angle BOC$  的分角線交  $\overline{BC}$  於  $P$  點， $\overline{AP}$  即為所求。  
 (C) 過  $O$  點作  $\overline{BC}$  的垂線交  $\overline{BC}$  於  $P$  點， $\overline{AP}$  即為所求。  
 (D) 作  $\angle A$  的分角線交  $\overline{BC}$  於  $P$  點， $\overline{AP}$  即為所求。