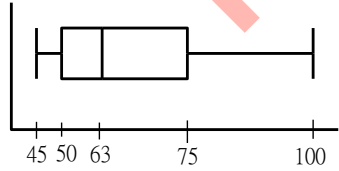
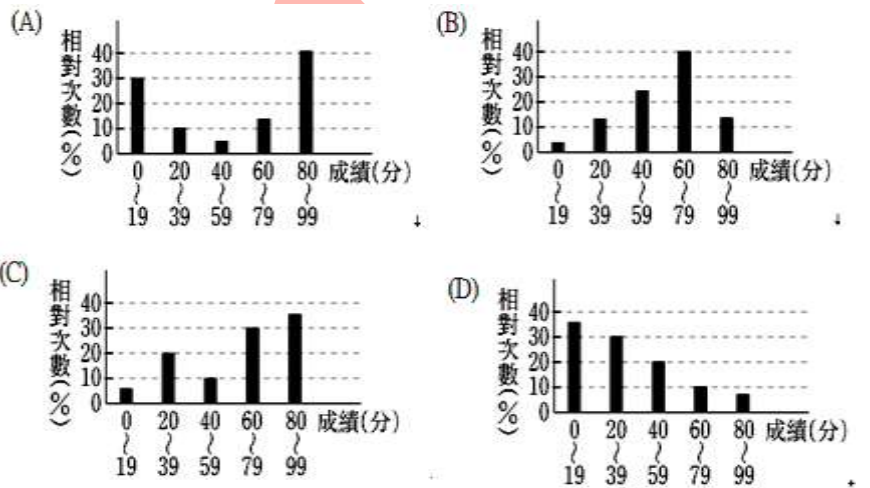


- 下列哪一個算式是錯誤的?  
 (A)  $\frac{3}{5} \div (\frac{2}{7} \times \frac{4}{9}) = \frac{3}{5} \div \frac{2}{7} \div \frac{4}{9}$   
 (B)  $\frac{3}{5} \div (\frac{2}{7} \div \frac{4}{9}) = (\frac{3}{5} \div \frac{2}{7}) \times \frac{4}{9}$   
 (C)  $(\frac{3}{5} - \frac{2}{7}) \div \frac{4}{9} = (\frac{3}{5} \div \frac{4}{9}) - (\frac{2}{7} \div \frac{4}{9})$   
 (D)  $\frac{4}{9} \div (\frac{3}{5} - \frac{2}{7}) = (\frac{4}{9} \div \frac{3}{5}) - (\frac{4}{9} \div \frac{2}{7})$
- $|a-7|=2$  且  $|8-b|=3$ , 則  $a-b$  的最大值=?  
 (A) -2 (B) 0 (C) 2 (D) 4
- $(31x-19)(12x+17) - (24x-15)(12x+17)$  是下列哪一個多項式的倍式?  
 (A)  $12x-17$  (B)  $10x+7$  (C)  $7x-4$  (D)  $5x+3$
- 已知  $a=2.7 \times 10^6$ ,  $b=3 \times 10^{-3}$ , 則  $a \div (b \div a) = ?$   
 (A)  $1.1 \times 10^3$  (B)  $1.1 \times 10^6$  (C)  $2.43 \times 10^9$   
 (D)  $2.43 \times 10^{15}$
- 甲、乙、丙三個正整數的最大公因數是 14, 如果甲:乙:丙 = 2:1:4, 則甲+乙-丙=?  
 (A) -7 (B) -14 (C) -21 (D) -28
- 若  $(a-b):(a+b):(3a-2b)=4:6:c$ , 則下列敘述何者正確?  
 (A)  $a=5, b=1, c=13$  (B)  $a:b:c=5:1:13$   
 (C)  $4(3a-2b)=6(a+b)$  (D)  $a=5b, c=13$
- 下列哪一個數列是等差數列?  
 (A)  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}$  (B)  $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}$   
 (C)  $\sqrt{2}, \sqrt{4}, \sqrt{6}, \sqrt{8}$  (D)  $\sqrt{2}, \sqrt{8}, \sqrt{18}, \sqrt{32}$
- 附圖是甲班 36 位學生的數學段考成績盒狀圖, 則下列敘述何者錯誤?  


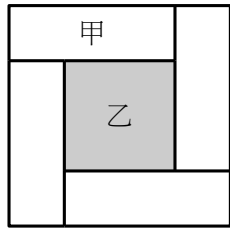
- 四分位距是 25 分
- 60 分以上的人次超過 18 人
- 75 分以上的人次比 50 分以下的人次多
- 若甲班學生大明考 77 分, 則他至少贏過 27 人

- 已知  $21^2=441, 22^2=484, 23^2=529, 24^2=576$ , 則  $|\sqrt{510}-22.5| + |\sqrt{510}-23| = ?$   
 (A) 0.5 (B) 1 (C) 1.5 (D) 2
- 下列哪一個二元一次方程式的二個解都是質數?  
 (A)  $x^2-15x+26=0$  (B)  $x^2-7x+12=0$   
 (C)  $x^2-13x+40=0$  (D)  $x^2-14x+40=0$
- 下列哪一項統計圖的中位數最小?



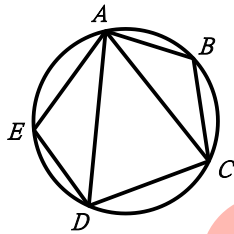
- 已知每個月餅重量 90 公克, 每個月餅由三種食材 a、b、c 製作而成, a、b、c 的重量比是 2:3:4, 若美鳳準備了 100 公克的 a, 120 公克的 b, 180 公克的 c, 美鳳最多可以製作多少個月餅?  
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- 下列哪一個方程式有二個相同解?  
 (A)  $(x-3)^2=4$  (B)  $(x+3)(x-3)=4$   
 (C)  $(x+3)(x-3)=(x+3)$  (D)  $(x+3)^2+(x-1)=x-1$
- 方程式  $(x-\sqrt{17})^2=100$  的負根是下列哪一個方程式的解?  
 (A)  $(x+10)^2=17$  (B)  $(x-10)^2=18$  (C)  $(x+17)^2=10$   
 (D)  $(x-17)^2=11$
- 只有三輛跑車甲、乙、丙參加競速比賽, 每輛車獲勝的機會都相同, 則丙車第三名的機率是多少?  
 (A) 1 (B)  $\frac{2}{3}$  (C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $\frac{1}{3}$
- 計算求  $(97\frac{2}{3})^2 - (2\frac{1}{3})^2 - (\frac{10\sqrt{3}}{3})^2$  之值?  
 (A) 9870 (B) 9800 (C) 9640 (D) 9500

17. 如圖正方形由 4 個全等的長方形(甲)和 1 個正方形(乙)組成。若長方形(甲)的長寬分別是  $19\frac{3}{5}$  和  $4\frac{4}{5}$ ，則正方形(乙)的邊長是多少？



- (A)  $14\frac{4}{5}$  (B)  $14\frac{2}{5}$  (C)  $13\frac{4}{5}$  (D)  $13\frac{3}{5}$
18. 方程式  $x^2-5x-14=0$  和方程式  $x^2+7x+a=0$  有相同的負根(解是負數)，則  $x^2+7x+a=0$  的兩根差是多少？
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

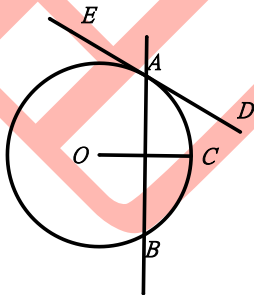
19. 如圖，圓內接五邊形 ABCDE，若  $\angle AED + \angle ABC = 240^\circ$ ，則  $\angle CAD$  是幾度？



- (A) 40 (B) 45 (C) 55 (D) 60
20. 若每個人 1 小時建造樣板屋的進度都相同，已知 3 個人一起工作 48 小時可完成一間樣板屋，則 8 個人一起工作幾小時才可完成一間樣板屋？
- (A) 18 (B) 19 (C) 20 (D) 21

21. 閱覽室有若干部電腦，一堂課(45 分鐘)的時間可提供每位學生 25 分鐘的練習。有一天，學生增加 3 人，電腦一部故障，以致每位學生的練習時間少了 10 分鐘，試問閱覽室原來有幾部電腦？
- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

22. 如圖，C 點在圓 O 上， $\overline{OC}$  的中垂線 AB 交圓 O 於 A 點，直線 DE 和圓 O 相切於 A 點，則  $\angle EAB$  是幾度？

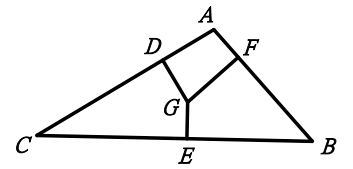


- (A) 90 (B) 100 (C) 120 (D) 150
23. 二次函數的圖形開口向下，頂點是(3, -5)，P(0, -7)和 Q(6, -7)兩點都在圖形上。若要移動圖形使得新二次函數圖形與 x 軸的兩個交點相距 6 單位長，應該如何移動原來的二次函數的圖形？
- (A) 向下移動 5 單位長 (B) 向下移動 7 單位長  
(C) 向上移動 5 單位長 (D) 向上移動 7 單位長

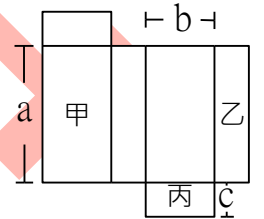
24. 在座標平面上，二次函數圖形的頂點是原點，且經過 P(-2, -4)。若將此函數圖形向上移動 1 單位長，再向右移動 1 單位長，新二次函數圖形和 x 軸相交於 A(a, 0) 和 B(b, 0)兩點，則  $|a-b|$  = ?
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

25.  $(x+1):(y+2):(z+3)=2:3:4$  且  $x+y+z=12$ ，則  $x-y-z$  = ?
- (A) -4 (B) -6 (C) 1 (D) 3

26. 如圖， $\triangle ABC$  的重心是 G 點， $\overline{GE} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{GF} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{GD} \perp \overline{AC}$ ，若  $\overline{AB}=4$ ， $\overline{BC}=6$ ， $\overline{AC}=5$ ， $\overline{GE}=1$ ，則  $\overline{GD} + \overline{GF}$  = ?

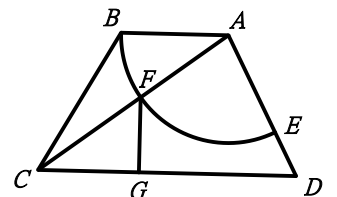


- (A)  $\frac{27}{10}$  (B)  $\frac{35}{12}$  (C)  $\frac{43}{13}$  (D)  $\frac{37}{15}$
27. 附圖是長方體的平面展開圖，若長方體的長寬高分別是 a、b、c，展開圖中的三個長方形甲、乙、丙的面積比是 5:3:2，則 a:b:c = ?



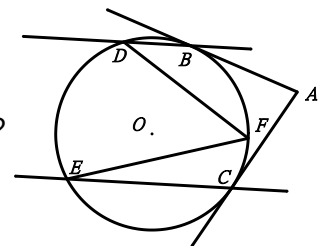
- (A) 15:12:7 (B) 10:9:8  
(C) 15:10:6 (D) 10:8:7

28. 如圖，梯形 ABCD 中  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，以 A 為圓心， $\overline{AB}$  為半徑作弧交  $\overline{AC}$  於 F 點， $\overline{FG} \perp \overline{CD}$ 。若  $\angle CAD=90^\circ$ ， $\overline{AB}=4$ ， $\overline{AD}=6$ ， $\overline{CD}=10$ ，則  $\overline{FG}$  = ?

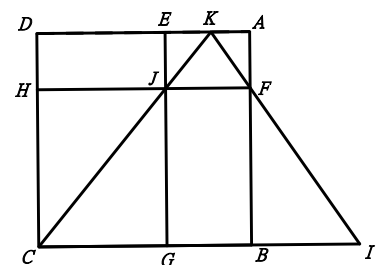


- (A)  $\frac{12}{5}$  (B) 3 (C)  $\frac{22}{5}$  (D) 5

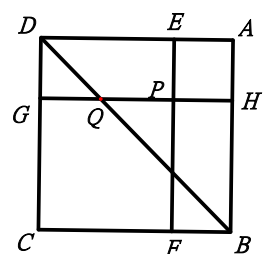
29. 如圖圓 O 中，直線 AB 切圓 O 於 B 點，直線 AC 切圓 O 於 C 點，D 點、E 點、F 點在圓 O 上且直線 BD 平行於直線 CE，若  $\angle BAC=74^\circ$ ，則  $\angle DFE$  是幾度？



- (A) 45 (B) 48 (C) 50 (D) 53
30. 如圖，正方形 ABCD， $\overline{HF} \parallel \overline{CB}$ ， $\overline{EG} \parallel \overline{DC}$ ， $\overline{HF}$  和  $\overline{EG}$  相交於 J 點，直線 CI 交  $\overline{AD}$  於 K 點，直線 KF 交直線 CB 於 I 點，若  $\overline{DE}=5$ ， $\overline{EA}=4$ ， $\overline{DH}=3$ ，則  $\overline{BI}$  = ?



- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
31. 如圖，正方形 ABCD 中，正方形 AEPH 面積是 2，正方形 PGCF 面積是 8， $\overline{DB}$  和  $\overline{GH}$  相交於 Q，則  $\triangle DGQ$  的面積是多少？



- (A) 1 (B) 1.6 (C) 2 (D) 2.4