
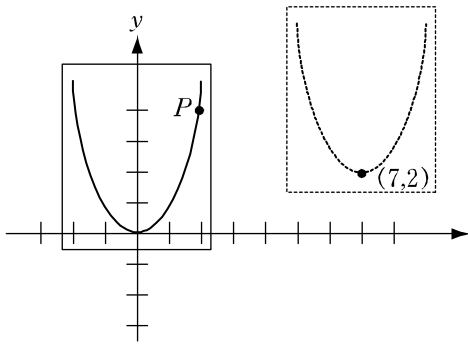
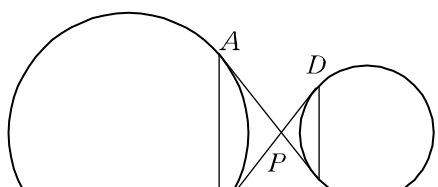


# 97 年國中第一次基本學力測驗

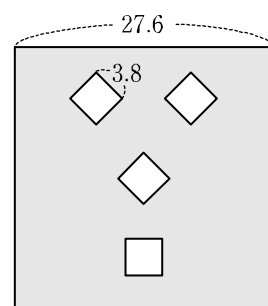
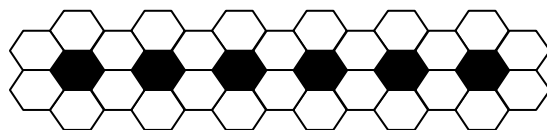
## 數學科試題

得 分

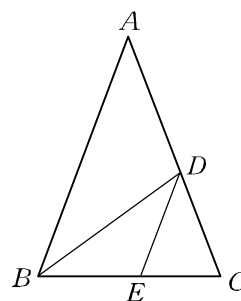
\_\_\_\_\_年 \_\_\_\_\_班 \_\_\_\_\_號 姓名\_\_\_\_\_

- ( ) 1. 下列哪一個式子計算出來的值最大？  
 (A)  $8.53 \times 10^9 - 2.17 \times 10^8$  (B)  $8.53 \times 10^{10} - 2.17 \times 10^9$   
 (C)  $9.53 \times 10^9 - 2.17 \times 10^8$  (D)  $9.53 \times 10^{10} - 2.17 \times 10^9$
- ( ) 2. 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)  $15:10:12$
- ( ) 3. 在五邊形  $ABCDE$  中, 若  $\angle A=100^\circ$ , 且其餘四個內角度數相等, 則  $\angle C=$  ?  
 (A)  $65^\circ$  (B)  $100^\circ$  (C)  $108^\circ$  (D)  $110^\circ$
- ( ) 4. 下圖表示數線上四個點的位置關係, 且它們表示的數分別為  $p$ 、 $q$ 、 $r$ 、 $s$ 。若  $|p-r|=10$ ,  $|p-s|=12$ ,  $|q-s|=9$ , 則  $|q-r|=$  ?  
  
 (A) 7 (B) 9 (C) 11 (D) 13
- ( ) 5. 如右圖, 座標平面上有一透明片, 透明片上有一拋物線及一點  $P$ , 且拋物線為二次函數  $y=x^2$  的圖形,  $P$  的座標為  $(2, 4)$ 。若將此透明片向右、向上移動後, 得拋物線的頂點座標為  $(7, 2)$ , 則此時  $P$  的座標為何?  
  
 (A)  $(9, 4)$   
 (B)  $(9, 6)$   
 (C)  $(10, 4)$   
 (D)  $(10, 6)$
- ( ) 6. 二年級學生共有 540 人, 某次露營有 81 人沒有參加, 則沒參加露營人數和全部二年級學生人數的比值為何?  
 (A)  $\frac{3}{20}$  (B)  $\frac{20}{17}$  (C)  $\frac{17}{20}$  (D)  $\frac{3}{17}$
- ( ) 7. 有兩個多項式  $M=2x^2+3x+1$ ,  $N=4x^2-4x-3$ , 則下列哪一個為  $M$  與  $N$  的公因式?  
 (A)  $x+1$  (B)  $x-2$  (C)  $2x+1$  (D)  $2x-1$
- ( ) 8. 若二元一次聯立方程式  $\begin{cases} 2x-y=3 \\ 3x-4y=3 \end{cases}$  的解為  $x=a$ ,  $y=b$ , 則  $a+b=$  ?  
 (A) 1 (B) 6 (C)  $\frac{3}{5}$  (D)  $\frac{12}{5}$
- ( ) 9. 如右圖,  $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$  分別為兩圓的弦,  $\overline{AC}$ 、 $\overline{BD}$  為兩圓的公切線且相交於  $P$  點。若  $\overline{PC}=2$ ,  $\overline{CD}=3$ ,  $\overline{DB}=6$ , 則  $\triangle PAB$  的周長為何?  
  
 (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 14

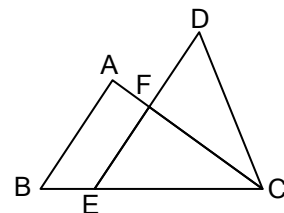
- ( )10. 計算  $48 \div (\frac{8}{15} + \frac{24}{35})$  之值為何？  
 (A) 75 (B) 160 (C)  $\frac{315}{8}$  (D)  $90\frac{24}{35}$
- ( )11. 若太重買了數支 10 元及 15 元的原子筆，共花費 90 元，則這兩種原子筆的數量可能相差幾支？  
 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
- ( )12. 有一長條型鏈子，其外型由邊長為 1 公分的正六邊形排列而成。右圖表示此鏈之任一段花紋，其中每個黑色六邊形與 6 個白色六邊形相鄰。若鏈子上有 35 個黑色六邊形，則此鏈子共有幾個白色六邊形？  
 (A) 140 (B) 142 (C) 210 (D) 212
- ( )13. 如右圖，阿倉用一張邊長為 27.6 公分的正方形厚紙板，剪下邊長皆為 3.8 公分的四個正方形，形成一個有眼、鼻、口的面具。求此面具的面積為多少平方公分？  
 (A) 552  
 (B) 566.44  
 (C) 656.88  
 (D) 704
- ( )14. 如右圖， $\triangle ABC$  中， $D$ 、 $E$  兩點分別在  $\overline{AC}$ 、 $\overline{BC}$  上，且  $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{CD} = \overline{DE}$ 。若  $\angle A = 40^\circ$ ， $\angle ABD : \angle DBC = 3 : 4$ ，則  $\angle BDE = ?$   
 (A)  $25^\circ$   
 (B)  $30^\circ$   
 (C)  $35^\circ$   
 (D)  $40^\circ$
- ( )15.  $\sqrt{19}$  的值介於下列哪兩數之間？  
 (A) 4.2，4.3 (B) 4.3，4.4 (C) 4.4，4.5 (D) 4.5，4.6
- ( )16. 以下是甲、乙、丙三人看地圖時對四個地標的描述：  
 甲：從學校向北直走 500 公尺，再向東直走 100 公尺可到圖書館。  
 乙：從學校向西直走 300 公尺，再向北直走 200 公尺可到郵局。  
 丙：郵局在火車站西方 200 公尺處。  
 根據三人的描述，若從圖書館出發，判斷下列哪一種走法，其終點是火車站？  
 (A) 向南直走 300 公尺，再向西直走 200 公尺  
 (B) 向南直走 300 公尺，再向西直走 600 公尺  
 (C) 向南直走 700 公尺，再向西直走 200 公尺  
 (D) 向南直走 700 公尺，再向西直走 600 公尺
- ( )17. 已知  $f(x)$  為一次函數。若  $f(-3) > 0$  且  $f(-1) = 0$ ，判斷下列四個式子，哪一個是正確的？  
 (A)  $f(0) < 0$  (B)  $f(2) > 0$  (C)  $f(-2) < 0$  (D)  $f(3) > f(-2)$



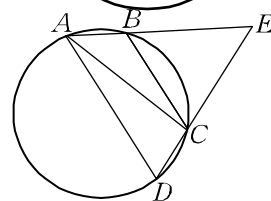
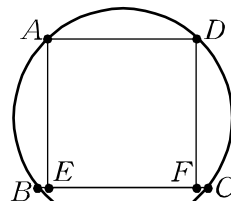
(單位：公分)



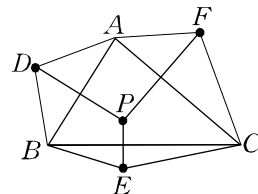
- ( )18. 右圖為 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEC$ 重疊的情形，其中 $E$ 在 $\overline{BC}$ 上， $\overline{AC}$ 交 $\overline{DE}$ 於 $F$ 點，且 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ 。若 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEC$ 的面積相等，且 $\overline{EF}=9$ ， $\overline{AB}=12$ ，則 $\overline{DF}=?$



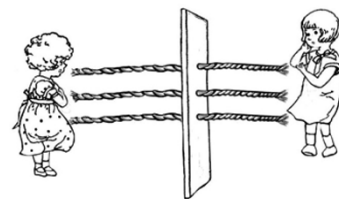
- (A) 3 (B) 7  
(C) 12 (D) 15
- ( )19. 如右圖，圓上有 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 四點，圓內有 $E$ 、 $F$ 兩點且 $E$ 、 $F$ 在 $\overline{BC}$ 上。若四邊形 $AEFD$ 為正方形，則下列弧長關係，何者正確？  
(A)  $\overline{AB} < \overline{AD}$  (B)  $\overline{AB} = \overline{AD}$   
(C)  $\overline{AB} < \overline{BC}$  (D)  $\overline{AB} = \overline{BC}$
- ( )20. 如右圖， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 四點均為一圓弧上， $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$ ，且直線 $AB$ 與直線 $CD$ 相交於 $E$ 點。若 $\angle BCA = 10^\circ$ ， $\angle BAC = 60^\circ$ ，則 $\angle BEC = ?$   
(A)  $35^\circ$  (B)  $40^\circ$   
(C)  $60^\circ$  (D)  $70^\circ$



- ( )21. 如右圖， $\triangle ABC$ 的內部有一點 $P$ ，且 $D$ 、 $E$ 、 $F$ 是 $P$ 分別以 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$ 為對稱軸的對稱點。若 $\triangle ABC$ 的內角 $\angle A = 70^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ， $\angle C = 50^\circ$ ，則 $\angle ADB + \angle BEC + \angle CFA = ?$   
(A)  $180^\circ$  (B)  $270^\circ$  (C)  $360^\circ$  (D)  $480^\circ$



- ( )22. 如右圖，有三條繩子穿過一片木板，姊妹兩人分別站在木板的左、右兩邊，各選該邊的一條繩子。若每邊每條繩子被選中的機會相等，則兩人選到同一條繩子的機率為何？



- (A)  $\frac{1}{2}$  (B)  $\frac{1}{3}$  (C)  $\frac{1}{6}$  (D)  $\frac{1}{9}$
- ( )23. 某籃球隊隊員共 16 人，每人投籃 6 次，且右表為其投進球數的次數分配表。若此隊投進球數的中位數是 2.5，則眾數為何？

投進球數	0	1	2	3	4	5	6
次數(人)	2	2	$a$	$b$	3	2	1

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6
- ( )24. 解不等式 $\frac{2}{3}x + 1 \leq \frac{2}{9}x + \frac{1}{3}$ ，得其解的範圍為何？  
(A)  $x \geq \frac{3}{2}$  (B)  $x \geq \frac{2}{3}$  (C)  $x \leq -\frac{3}{2}$  (D)  $x \leq -\frac{2}{3}$
- ( )25. 某段隧道全長 9 公里，有一輛汽車以每小時 60 公里到 80 公里之間的速率通過該隧道。下列何者可能是該車通過隧道所用的時間？  
(A) 6 分鐘 (B) 8 分鐘 (C) 10 分鐘 (D) 12 分鐘
- ( )26. 關於方程式 $49x^2 - 98x - 1 = 0$ 的解，下列敘述何者正確？  
(A) 無解 (B) 有兩正根 (C) 有兩負根 (D) 有一正根及一負根
- ( )27. 某水果店販賣西瓜、梨子及蘋果，已知一個西瓜的價錢比 6 個梨子多 6 元，一個蘋果的

價錢比 2 個梨子少 2 元。判斷下列敘述何者正確？

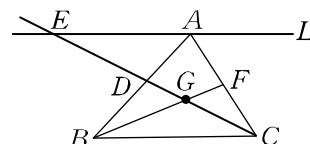
- (A) 一個西瓜的價錢是一個蘋果的 3 倍  
 (B) 若一個西瓜降價 4 元，則其價錢是一個蘋果的 3 倍  
 (C) 若一個西瓜降價 8 元，則其價錢是一個蘋果的 3 倍  
 (D) 若一個西瓜降價 12 元，則其價錢是一個蘋果的 3 倍

- ( ) 28. 小嘉全班在操場上圍坐成一圈。若以班長為第 1 人，依順時針方向算人數，小嘉是第 17 人；若以班長為第 1 人，依逆時針方向算人數，小嘉是第 21 人。求小嘉班上共有多少人？

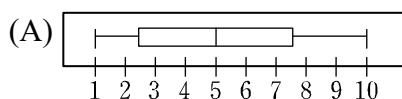
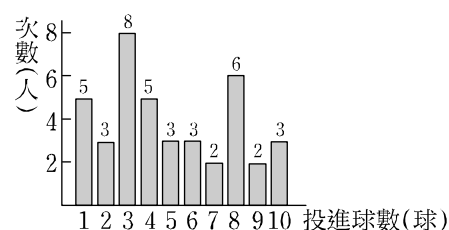
- (A) 36 (B) 37 (C) 38 (D) 39

- ( ) 29. 如右圖， $G$  是  $\triangle ABC$  的重心，直線  $L$  過  $A$  點與  $\overline{BC}$  平行，若直線  $CG$  分別與  $\overline{AB}$ 、 $L$  交於  $D$ 、 $E$  兩點，直線  $BG$  與  $\overline{AC}$  交於  $F$  點，則  $\triangle AED$  的面積：四邊形  $ADGF$  的面積 = ？

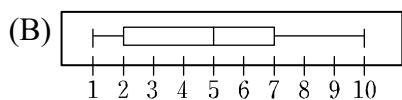
- (A) 1 : 2 (B) 2 : 1 (C) 2 : 3 (D) 3 : 2



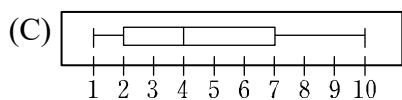
- ( ) 30. 若右圖是某班 40 人投籃成績次數長條圖，則下列何者是右圖資料的盒狀圖？



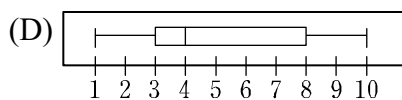
投進球數



投進球數

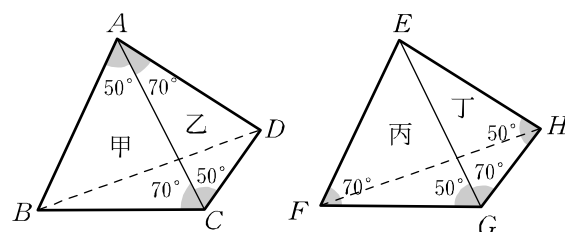


投進球數



投進球數

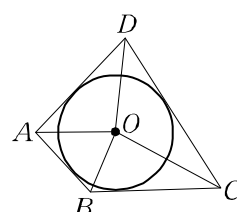
- ( ) 31. 如右圖，有兩個三角錐  $ABCD$ 、 $EFGH$ ，其中甲、乙、丙、丁分別表示  $\triangle ABC$ 、 $\triangle ACD$ 、 $\triangle EFG$ 、 $\triangle EGH$ 。若  $\angle ACB = \angle CAD = \angle EFG = \angle EGH = 70^\circ$ ， $\angle BAC = \angle ACD = \angle EGF = \angle EHG = 50^\circ$ ，則下列敘述何者正確？



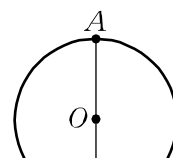
- (A) 甲、乙全等，丙、丁全等  
 (B) 甲、乙全等，丙、丁不全等  
 (C) 甲、乙不全等，丙、丁全等  
 (D) 甲、乙不全等，丙、丁不全等

- ( ) 32. 如右圖，圓  $O$  為四邊形  $ABCD$  的內切圓。若  $\angle AOB = 70^\circ$ ， $\angle COD = ?$

- (A)  $110^\circ$  (B)  $125^\circ$   
 (C)  $140^\circ$  (D)  $145^\circ$



- ( ) 33. 如右圖， $\overline{AD}$  為圓  $O$  的直徑。甲、乙兩人想在圓上找



$B$ 、 $C$  兩點，作一正三角形  $ABC$ ，其作法如下：

甲：1. 作  $\overline{OD}$  中垂線，交圓於  $B$ 、 $C$  兩點

2. 連  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ ， $\triangle ABC$  即為所求。

乙：1. 以  $D$  為圓心， $\overline{OD}$  長為半徑畫弧，交圓於  $B$ 、 $C$  兩點

2. 連  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CA}$ ， $\triangle ABC$  即為所求

(A) 甲、乙皆正確 (B) 甲、乙皆錯誤

(C) 甲正確，乙錯誤 (D) 甲錯誤，乙正確

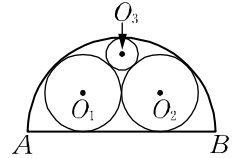
- ( ) 34. 如右圖，圓  $O_1$ 、圓  $O_2$ 、圓  $O_3$  三圓兩兩相切，且  $\overline{AB}$  為圓  $O_1$ 、圓  $O_2$  的公切線， $\overline{AB}$  為半圓，且分別與三圓各切於一點。若圓  $O_1$ 、圓  $O_2$  的半徑均為 1，則圓  $O_3$  的半徑為何？

(A) 1

(B)  $\frac{1}{2}$

(C)  $\sqrt{2}-1$

(D)  $\sqrt{2}+1$



## 【答案】

1.D    2.C    3.D    4.A    5.B    6.A    7.C    8.D    9.D    10.C  
11.C    12.B    13.D    14.B    15.B    16.A    17.A    18.B    19.C    20.B  
21.C    22.B    23.A    24.C    25.B    26.D    27.D    28.A    29.D    30.D  
31.B    32.A    33.A    34.C