

## 數學試題

【本考科得以鉛筆作答】

一、選擇題（每題 5%，共 50%）

(C) 1. 若二元一次聯立方程式  $\begin{cases} 3x-5y=-18 \\ 5x-3y=2 \end{cases}$  的解為  $\begin{cases} x=a \\ y=b \end{cases}$ ，則  $(2x+y):(4x-2y)$  的比值為何？

(A)  $\frac{1}{7}$

(B)  $\frac{2}{3}$

(C)  $\frac{7}{2}$

(D) 7

(D) 2. 若  $a=8.5 \times 10^{-5}$ ， $b=4.2 \times 10^{-5}$ ， $c=8.3 \times 10^{-6}$ ， $a$ 、 $b$ 、 $c$  三數的大小關係為何？

(A)  $a < b < c$

(B)  $a < c < b$

(C)  $b < a < c$

(D)  $c < b < a$

(B) 3. 某生五次數學考試成績之總平均為 85 分，已知這五次成績的中位數為 86 分，眾數為 89 分，則最低兩次成績之總和為？

(A) 160

(B) 161

(C) 162

(D) 163

（背面尚有試題）

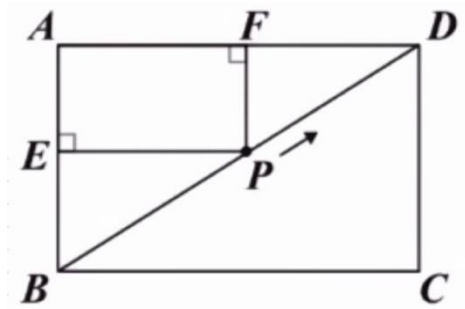
- (D) 4. 有一數列如下：1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, ... 其中每一個正整數  $n$  都連續出現  $n$  次。請問第 2026 項除以 5 所得的餘數為何？
- (A) 1  
(B) 2  
(C) 3  
(D) 4
- (B) 5. 國家公園署要整修一條全長 5.4 公里的森林步道，從步道的起點開始，每 36 公尺種一棵樹，每 60 公尺放置一個告示牌，起點和終點皆不種樹也不放告示牌；如果同一個位置擺了告示牌也種了樹，那麼就要再放 1 張椅子供人休息。請問國家公園署必須準備幾張椅子？
- (A) 28  
(B) 29  
(C) 30  
(D) 31
- (C) 6. 投擲一顆公正的骰子兩次，第一次出現的點數為  $m$ ，第二次出現的點數為  $n$ ，設坐標平面上 A、B 兩點分別為  $A(1, m)$ 、 $B(2, n)$ ，則 A、B 兩點的距離大於 3 的機率為何？
- (A)  $\frac{1}{12}$   
(B)  $\frac{1}{6}$   
(C)  $\frac{1}{3}$   
(D)  $\frac{5}{36}$
- (B) 7. 兩個正整數的和為 96，它們的最小公倍數為 280，則這兩個正整數的最大公因數為何？
- (A) 4  
(B) 8  
(C) 12  
(D) 16

(A) 8. 已知  $f(n) = 100 - 3n$  且  $n$  為自然數，若  $f(1) + f(2) + \dots + f(n)$  的最大值為  $S$ ，則此最大值為何？

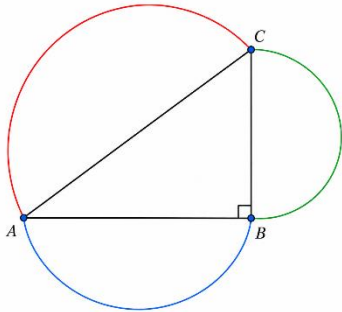
- (A) 1617
- (B) 1666
- (C) 3234
- (D) 4753

(B) 9. 如圖，在矩形  $ABCD$  中， $\overline{AB}=6$ ， $\overline{AD}=8$ ，若  $P$  為  $\overline{AD}$  上的一個動點，若由  $P$  向  $\overline{AB}$  作垂線交  $\overline{AB}$  於  $E$ ，由  $P$  向  $\overline{BD}$  作垂線交  $\overline{BD}$  於  $F$ ，則  $\overline{EF}$  的最小值為何？

- (A)  $\frac{14}{5}$
- (B)  $\frac{24}{5}$
- (C) 5
- (D) 7



(C) 10. 已知  $\triangle ABC$  為直角三角形，且  $\angle B$  為直角。以此三角形三邊為直徑各作一個半圓，如下圖：



若  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$  為直徑的半圓面積分別為  $8\pi$ 、 $10\pi$ ，則此三個半圓的面積和為何？

- (A)  $30\pi$
- (B)  $32\pi$
- (C)  $36\pi$
- (D)  $48\pi$

(背面尚有試題)