

APX 全國高中數理能力檢定 【數學科-中級】

單選題範例

1. 假設  $f(x)$  是一多項式，若  $(x+2)f(x)$  除以  $x^2+3x+1$  的餘式為  $3x+1$ ，且  $f(x)$  除以  $x^2+3x+1$  的餘式為  $ax+b$ ，問  $a^2-b^2$  為何？
- (A) 20                      (B) 21                      (C) 22                      (D) 23                      (E) 24

答案為(B)

2. 設座標平面上三點  $A(1,1), B(2,3), C(4,2)$ 。求  $B$  點在直線  $AC$  上的投影點  $D$  的座標為？
- (A)  $\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$       (B)  $\left(1, \frac{1}{2}\right)$       (C)  $\left(\frac{5}{2}, \frac{1}{2}\right)$       (D)  $\left(\frac{5}{2}, \frac{3}{2}\right)$       (E)  $(3,1)$

答案為(D)

多選題範例

3. 假設函數  $f(x) = \frac{-2}{1+x}$ ，試問下列敘述何者正確？
- (A) 若  $-1 < x < y$ ，則  $f(x) < f(y)$ 。
- (B) 若  $-1 < x < y$ ，則  $f(x+y) < f(x) + f(y)$ 。
- (C) 若  $-1 < x < y$ ，則  $f\left(\frac{x+y}{2}\right) > \frac{f(x)+f(y)}{2}$ 。
- (D) 對於所有  $x, y$ ， $f(|x+y|) \leq f(|x|) + f(|y|)$
- (E) 對於所有  $|x| \neq 1$ ， $f(x)f(-x) > 0$

答案為(A)(C)