

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)