

33. 答案: C

解題要點:

這題目是在考“一元二次方程”。

一般解法:

一元二次方程中，

$$\alpha + \beta = -b / a = k$$

$$\alpha \beta = c / a = 3$$

$$\begin{aligned} & \alpha^3 + \beta^3 \\ &= (\alpha + \beta)(\alpha^2 - \alpha\beta + \beta^2) \\ &= (\alpha + \beta)(\alpha^2 + 2\alpha\beta + \beta^2 - 3\alpha\beta) \\ &= (\alpha + \beta)((\alpha + \beta)^2 - 3\alpha\beta) \\ &= (k)(k^2 - 3(3)) \\ &= k^3 - 9k \end{aligned}$$

所以答案為 C。

解法 2(代數字):

代 $k = 5$ ，即 題目中的方程為 $x^2 - 5x + 3 = 0$ 。

利用計數計可得根 4.3028 和 0.6972。

因此 $\alpha^3 + \beta^3 = 4.3028^3 + 0.6972^3 = 79.66$ 。

而當 $k = 5$ 時，各選項的相應值分別為

A: 125

B: 110

C: 80

D: 65

因此答案為 C。

註：因為我哋計時用咗根嘅約數 $\alpha^3 + \beta^3$ ，所以數值上會有少少差離。