

12. 答案: A

解題要點:

這題目是在考“比”。

一般解法:

根據題目，

$$\frac{\alpha + \beta}{3\alpha - \beta} = \frac{7}{3}$$

$$3(\alpha + \beta) = 7(3\alpha - \beta)$$

$$3\alpha + 3\beta = 21\alpha - 7\beta$$

$$10\beta = 18\alpha$$

$$\frac{10}{18} = \frac{\alpha}{\beta}$$

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{5}{9}$$

所以 $\alpha : \beta = 5 : 9$ ，即答案為 A。

解法 2(試答案):

- 先試選項 A，如果 $\alpha : \beta = 5 : 9$ ，咁我哋就可以當 $\alpha=5, \beta=9$ 。

$$\alpha + \beta = 5 + 9 = 14$$

$$3\alpha - \beta = 3(5) - 9 = 6$$

$$\text{因此這時 } (\alpha + \beta) : (3\alpha - \beta) = 14 : 6 = 7 : 3$$

這正是題目所說一樣，所以選項 A 就是答案。

- 如果試選項 B，咁我哋就可以當 $\alpha=9, \beta=5$ 。

$$\alpha + \beta = 9 + 5 = 14$$

$$3\alpha - \beta = 3(9) - 5 = 22$$

$$\text{因此這時 } (\alpha + \beta) : (3\alpha - \beta) = 14 : 22 = 7 : 11$$

這與題目資料不一樣，所以選項 B 不是答案。