

Q.(合格る計算 1A2B P51 類題 19 (12))

答えの3行目 a^3 がなぜ $(a+b+c)^2 + (a+b+c)a + a^2$ になるのでしょうか？

A.

$(a+b+c)^3 - a^3$ について、合格る計算 1A2B の P48 の因数分解公式⑥を利用しています。

$a+b+c = X$, $a = Y$ とおくと、 $(a+b+c)^3 - a^3 = X^3 - Y^3$ となるので、因数分解公式より、

$$X^3 - Y^3 = (X - Y)(X^2 + XY + Y^2)$$

$$= \{(a+b+c) - a\}\{(a+b+c)^2 + (a+b+c)a + a^2\}$$

となります。