

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $x^3 - 1$

ก. $(x + 1)(x^2 - x + 1)$

ข. $(x - 1)(x^2 + x + 1)$

ค. $x^2 - 2x + 1$

ง. $x^2 + 2x - 1$

2. ข้อใดแยกตัวประกอบได้ถูกต้อง

ก. $x^3 - 125 = (x - 5)(x^2 + 5x - 15)$

ข. $x^3 + 64 = (x - 4)(x^2 - 4x + 16)$

ค. $x^3 + 27 = (x + 3)(x^2 - 3x + 9)$

ง. $x^3 - 216 = (x - 6)(x^2 + 12x + 36)$

3. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $x^3 + 1,000$

ก. $(x + 10)(x^2 - 10x + 100)$

ข. $(x - 100)(x^2 + 10x - 1,000)$

ค. $(x + 100)(x^2 - 10x - 1,000)$

ง. $(x - 10)(x^2 + 10x + 100)$

4. พหุนามในข้อใดสามารถแยกตัวประกอบได้เป็น

$(3 + 8x)(9 - 24x + 64x^2)$

ก. $9 - 128x^3$

ข. $27 + 512x^3$

ค. $9 + 128x^3$

ง. $27 - 512x^3$

5. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $x^4 + 3x^2 + 4$

ก. $(x^2 + x + 2)(x^2 - x + 2)$

ข. $(x^2 - x + 3)(x^2 - x - 3)$

ค. $(x^2 + 4)(x + 2)(x - 2)$

ง. $(x^2 + 9)(x + 3)(x - 3)$

6. ให้พิจารณา

A) $x^3 + x^2 - 4x - 4 = (x + 1)(x + 2)(x - 2)$

B) $x^3 + 3x^2 - x - 3 = (x + 1)(x - 1)(x + 3)$

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. ข้อ A ถูก ข้อ B ผิด

ข. ข้อ B ถูก ข้อ A ผิด

ค. ถูกทั้งข้อ A และข้อ B

ง. ผิดทั้งข้อ A และข้อ B

7. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $27x^3 - 8y^3$

ก. $(3x - 4y)(9x^2 - 6xy + 4y^2)$

ข. $(3x + 4y)(7x^2 + 14xy + 2y^2)$

ค. $(3x + 2y)(7x^2 - 14xy + 2y^2)$

ง. $(3x - 2y)(9x^2 + 6xy + 4y^2)$

8. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $(3x + 1)^3 - (x + 2)^3$

ก. $(x + 1)(6x^2 - 17x - 6)$

ข. $(2x - 1)(13x^2 + 17x + 7)$

ค. $(2x - 2)(6x^2 - 5x + 7)$

ง. $(x + 2)(13x^2 - 5x + 6)$

9. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $x^4 - 16$

ก. $(x^2 + 4)(x + 2)(x - 2)$

ข. $(x^2 + 2)(x^2 - 2x + 4)$

ค. $(x^2 - 4)(x + 2)(x - 2)$

ง. $(x^2 - 2)(x^2 + 2x + 4)$

10. กำหนดให้

$x^3 - 125 = (x - a)(x^2 + 5x + b)$

จงหาค่าของ $a + b$

ก. 20

ข. 30

ค. 40

ง. 60