



ชื่อ-นามสกุล

เลขประจำตัว

No. 3

แบบฝึกหัดเรื่อง Real Number

1. กำหนด $p(x) = -ax^4 + x^5 + cx^2 - 2x^3 + 3x + 4$,
 $q(x) = 4x^2 - 2x^3 + x^5 + 4x^4 + 4 - bx$ ถ้า $p(x) = q(x)$ จงหาค่า a, b และ c

ตอบ $a = -4$ $b = -3$ $c = 4$

2. กำหนด $p(x) = x^2 + 4$, $q(x) = 3x^2 + x + 4$,
 $m = 3$ และ $n = 5$ จงหา

2.1) $p(x) + q(x) =$
 $= x^2 + 4 + (3x^2 + x + 4)$
 $= 4x^2 + x + 8$

2.2) $p(x) - q(x) = x^2 + 4 - (3x^2 + x + 4)$
 $= -2x^2 - x$

2.3) $q(x) - p(x) = 3x^2 + x + 4 - (x^2 + 4)$
 $= 2x^2 + x$

2.4) $mp(x) - nq(x) = 3(x^2 + 4) - 5(3x^2 + x + 4)$
 $= 3x^2 + 12 - 15x^2 - 5x - 20$
 $= -12x^2 - 5x - 8$

2.5) $p(x) \cdot q(x) = (x^2 + 4)(3x^2 + x + 4)$
 $= 3x^4 + x^3 + 4x^2 + 12x^2 + 4x + 16$
 $= 3x^4 + x^3 + 16x^2 + 4x + 16$

2.6) $p^2(x) = (x^2 + 4)^2$
 $= x^4 + 8x^2 + 16$

3. กำหนด $p(x) = x^2 - 2x + 2$, $q(x) = x^3 + 6x^2 - 4$
 จงหา $p(x) \cdot q(x)$

$p(x) \cdot q(x) = (x^2 - 2x + 2)(x^3 + 6x^2 - 4)$
 $= x^5 + 6x^4 - 4x^2 - 2x^4 - 12x^3 + 8x + 2x^3 + 12x^2 - 8$

ตอบ $p(x) \cdot q(x) = x^5 + 4x^4 - 10x^3 + 8x^2 + 8x - 8$

4. ถ้า Eq: $x^2 - x - 20 = (x - a)(x - b)$ จงหา ① $a + b$ ② ab

$x^2 - x - 20 = x^2 - bx - ax + ab$
 $= x^2 - (a + b)x + ab$

ได้ว่า $a + b = 1$
 $ab = -20$

ตอบ ① $a + b = 1$

② $ab = -20$

5. ถ้า Eq: $x^2 - 6x + 25 = (x-a)^2 + b^2$; เมื่อ $b > 0$ จงหา ① a ② b ③ ab

$x^2 - 6x + 25 = x^2 - 2ax + a^2 + b^2$ 1 ตัว $2a = 6 \rightarrow a = \frac{6}{2} = 3$
 $a^2 + b^2 = 25 \rightarrow (3)^2 + b^2 = 25 \rightarrow b^2 = 16 \rightarrow b = \pm 4$
 $\therefore b = 4 (b > 0)$

ตอบ ① $a = 3$ ② $b = 4$ ③ $ab = (3)(4) = 12$

6. กำหนด $D(x) = x^2 - 3x$, $Q(x) = x^2 + 5$ และ $R(x) = 4x - 5$
 จงหาพหุนาม $P(x)$ ที่เมื่อหารด้วย $D(x)$ แล้วได้ผลหารคือ $Q(x)$ และเศษเหลือคือ $R(x)$

ตอบ $P(x) =$

7. จงหาผลหาร $Q(x)$ และเศษเหลือ $R(x)$ จากการหารพหุนาม $a(x)$ ด้วยพหุนาม $b(x)$

7.1) $a(x) = x^5 + 3x^4 - x^3 - 3x^2 + 4$
 $b(x) = x^2$

7.2) $a(x) = x^5 + 3x^4 - x^3 - 3x^2 + 4$
 $b(x) = x^4$

ตอบ $Q(x) = x^3 + 3x^2 - x - 3$
 $R(x) = 4$

ตอบ $Q(x) = x + 3$
 $R(x) = -x^3 - 3x^2 + 4$

7.3) $a(x) = x^3 - 1$
 $b(x) = x^2 - 6$

7.4) $a(x) = x^4 + x^3 + 4x^2 - 3$
 $b(x) = x + 3$

ตอบ $Q(x) = x$
 $R(x) = 6x - 1$

ตอบ $Q(x) = x^3 - 2x^2 + 10x - 30$
 $R(x) = 87$

7.5) $a(x) = 4x^5 + 3$
 $b(x) = x^2 + 2$

7.6) $a(x) = x^6 + 3x^3 - 5$
 $b(x) = x^3 + 2$

ตอบ $Q(x) = 4x^3 - 8x$
 $R(x) = 16x + 3$

ตอบ $Q(x) = x + 1$
 $R(x) = -7$

