

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

แบบฝึกหัด 2.1) เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว ในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ $a=1$, b และ c เป็นจำนวนเต็ม

ตัวอย่าง

$x^2 + 10x + 21$ จะได้ $a=1$, $b=10$, $c=21$

a	b	c
1	10	21
1	$1 \times 7 = 7$	7
\times	\times	\times
1	$1 \times 3 = 3$	3

คำตอบคือ $(x+3)(x+7)$

1. $x^2 + 5x + 6$

ตอบ.....

2. $x^2 - x - 20$

ตอบ.....

3. $x^2 - 2x - 24$

ตอบ.....

4. $x^2 + 2x + 1$

ตอบ.....

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

5. $x^2 + 9x + 14$

ตอบ.....

6. $x^2 - 9x + 20$

ตอบ.....

7. $b^2 + 9b - 10$

ตอบ.....

8. $x^2 - x - 20$

ตอบ.....

9. $x^2 - 5x - 14$

ตอบ.....

10. $p^2 - 11p - 12$

ตอบ.....

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

11. $a^2 - 4a - 21$

ตอบ.....

12. $x^2 - 7x - 30$

ตอบ.....

13. $x^2 - x - 42$

ตอบ.....

14. $n^2 + 8n - 20$

ตอบ.....

15. $y^2 + 5y - 24$

ตอบ.....

16. $n^2 + 9n - 36$

ตอบ.....

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

17. $x^2 - 2xy - 15y^2$

ตอบ.....

18. $x^2 + 6xy - 27y^2$

ตอบ.....

19. $m^2 - 7mn - 18n^2$

ตอบ.....

20. $r^2 + 17rp + 72p^2$

ตอบ.....

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

แบบฝึกหัด 2.2) เรื่อง การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสองตัวแปรเดียว ในรูป $ax^2 + bx + c$ เมื่อ $a \neq 0$, $a \neq 1$, b เป็นจำนวนเต็ม และ $c \neq 0$

ตัวอย่าง

$3y^2 - 4y + 1$ จะได้ $a=3$, $b=-4$, $c=1$

a	b	c
3	-4	1
3	$3x(-1)=-3$	-1
1	$1x(-1)=-1$	-1

คำตอบคือ $(3x-1)(x-1)$

1. $8x^2 - 26x + 15$

ตอบ.....

2. $4x^2 + 13x + 10$

ตอบ.....

3. $12x^2 + 5x - 2$

ตอบ.....

4. $6b^2 - 38b + 56$

ตอบ.....

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

5. $2a^2 + 6a + 4$

ตอบ.....

6. $3b^2 - 6b - 9$

ตอบ.....

7. $2x^2 + 5x + 3$

ตอบ.....

8. $9y^2 - 12y - 5$

ตอบ.....

9. $5x^2 - 7x - 6$

ตอบ.....

10. $7m^2 + 72m - 55$

ตอบ.....

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

11. $4a^2 - 28a + 49$

ตอบ.....

12. $13y^2 + 69y - 54$

ตอบ.....

13. $12x^2 - 12x - 72$

ตอบ.....

14. $5x^2 + 14x - 3$

ตอบ.....

15. $10b^2 + 26b + 12$

ตอบ.....

16. $9y^2 - 21y - 8$

ตอบ.....

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

17. $6x^2 + 23x + 20$

ตอบ.....

18. $3z^2 + 13z + 14$

ตอบ.....

19. $8a^2 - 22a - 21$

ตอบ.....

20. $6y^2 - 7y - 24$

ตอบ.....

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

เฉลยแบบฝึกหัด 2.1

1. $x^2 + 5x + 6$

a	b	c
1	5	6
1	$1 \times 3 = 3$	3
1	$1 \times 2 = 2$	2

ตอบ..... $(x+2)(x+3)$

2. $x^2 - x - 20$

a	b	c
1	-1	-20
1	$1 \times -5 = -5$	-5
1	$1 \times -4 = -4$	-4

ตอบ..... $(x+4)(x-5)$

3. $x^2 - 2x - 24$

a	b	c
1	-2	-24
1	$1 \times -6 = -6$	-6
1	$1 \times -4 = -4$	-4

ตอบ..... $(x+4)(x-6)$

4. $x^2 + 2x + 1$

a	b	c
1	2	1
1	$1 \times 1 = 1$	1
1	$1 \times 1 = 1$	1

ตอบ..... $(x+1)(x+1)$

5. $x^2 + 9x + 14$

a	b	c
1	9	14
1	$1 \times 7 = 7$	7
1	$1 \times 2 = 2$	2

ตอบ..... $(x+2)(x+7)$

6. $x^2 - 9x + 20$

a	b	c
1	-9	20
1	$1 \times -5 = -5$	-5
1	$1 \times -4 = -4$	-4

ตอบ..... $(x-4)(x-5)$

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

7. $b^2 + 9b - 10$

a	b	c
1	9	-10
1	$1 \times -10 = -10$	-10
1	1	1
1	$1 \times 1 = 1$	1

8. $x^2 - x - 20$

a	b	c
1	-1	-20
1	$1 \times -5 = -5$	-5
1	1	1
1	$1 \times 4 = 4$	4

ตอบ..... $(b+1)(b-10)$ ตอบ..... $(x+4)(x-5)$

9. $x^2 - 5x - 14$

a	b	c
1	-5	-14
1	$1 \times -7 = -7$	-7
1	1	1
1	$1 \times 2 = 2$	2

10. $p^2 - 11p - 12$

a	b	c
1	-11	-12
1	$1 \times -12 = -12$	-12
1	1	1
1	$1 \times 1 = 1$	1

ตอบ..... $(x+2)(x-7)$ ตอบ..... $(p+1)(p-12)$

11. $a^2 - 4a - 21$

a	b	c
1	-4	-21
1	$1 \times -7 = -7$	-7
1	1	1
1	$1 \times 3 = 3$	3

12. $x^2 - 7x - 30$

a	b	c
1	-7	-30
1	$1 \times -10 = -10$	-10
1	1	1
1	$1 \times 3 = 3$	3

ตอบ..... $(a+3)(a-7)$ ตอบ..... $(x+3)(x-10)$

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

13. $x^2 - x - 42$

a	b	c
1	-1	-42
1	$1x-7=-7$	-7
1	$1x6=6$	6

ตอบ..... $(x+6)(x-7)$

14. $n^2 + 8n - 20$

a	b	c
1	8	-20
1	$1x-2=-2$	-2
1	$1x10=10$	10

ตอบ..... $(n+10)(n-2)$

15. $y^2 + 5y - 24$

a	b	c
1	5	-24
1	$1x-3=-3$	-3
1	$1x8=8$	8

ตอบ..... $(y+8)(y-3)$

16. $n^2 + 9n - 36$

a	b	c
1	9	-36
1	$1x-3=-3$	-3
1	$1x12=12$	12

ตอบ..... $(n+12)(n-3)$

17. $x^2 - 2xy - 15y^2$

a	b	c
1	$-2y$	$-15y^2$
1	$1x-5y=-5y$	$-5y$
1	$1x3y=3y$	$3y$

ตอบ..... $(x+3y)(x-5y)$

18. $x^2 + 6xy - 27y^2$

a	b	c
1	$-6y$	$-27y^2$
1	$1x-9y=-9y$	$-9y$
1	$1x3y=3y$	$3y$

ตอบ..... $(x+3y)(x-9y)$

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

19. $m^2 - 7mn - 18n^2$

a	b	c
1	-7n	-18n ²
1	1x-9n=-9n	-9n
×	+	→
1	1x2n=2n	2n
×	+	→

20. $r^2 + 17rp + 72p^2$

a	b	c
1	17p	72p ²
1	1x9p=9p	9p
×	+	→
1	1x8p=8p	8p
×	+	→

ตอบ.....(x+2n)(x-9n).....

ตอบ.....(x+8p)(x+9p).....

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

เฉลยแบบฝึกหัด 2.2

1. $8x^2 - 26x + 15$

a	b	c
8	-26	15
2	$2x-3=-6$ +	-3
4	$4x-5=-20$ +	-5

ตอบ..... $(2x-5)(4x-3)$

2. $4x^2 + 13x + 10$

a	b	c
4	13	10
4	$4x+2=8$ +	2
1	$1x+5=5$ +	5

ตอบ..... $(4x+5)(x+2)$

3. $12x^2 + 5x - 2$

a	b	c
12	5	-2
3	$3x-1=-3$ +	-1
4	$4x+2=8$ +	2

ตอบ..... $(3x+2)(4x-1)$

4. $6b^2 - 38b + 56$

a	b	c
6	-38	56
6	$6b-4=-24$ +	-4
1	$1b-14=-14$ +	-14

ตอบ..... $(6b-14)(b-4)$

5. $2a^2 + 6a + 4$

a	b	c
2	6	4
2	$2x+2=2$ +	1
1	$1x+2=2$ +	2

ตอบ..... $(2a+4)(a+1)$

6. $3b^2 - 6b - 9$

a	b	c
3	-6	-9
3	$3b-3=-3$ +	-1
1	$1b+3=3$ +	-3

ตอบ..... $(3b-9)(b+1)$

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

7. $2x^2 + 5x + 3$

a	b	c
2	5	3
2	$2 \times 1 = 2$	1
1	$1 \times 3 = 3$	3

8. $9y^2 - 12y - 5$

a	b	c
9	-12	-5
3	$3 \times -5 = -15$	-5
3	$3 \times 1 = 3$	1

ตอบ..... $(2x+3)(x+1)$ ตอบ..... $(3y-5)(3y+1)$

9. $5x^2 - 7x - 6$

a	b	c
5	-7	-6
5	$5 \times -2 = -10$	-2
1	$1 \times 3 = 3$	3

10. $7m^2 + 72m - 55$

a	b	c
7	72	-55
7	$7 \times 11 = 77$	11
1	$1 \times -5 = -5$	-5

ตอบ..... $(5x+3)(x-2)$ ตอบ..... $(7m-5)(m+11)$

11. $4a^2 - 28a + 49$

a	b	c
4	-28	49
2	$2 \times -7 = -14$	-7
2	$2 \times -7 = -14$	-7

12. $13y^2 + 69y - 54$

a	b	c
13	69	-54
13	$13 \times 6 = 78$	6
1	$1 \times -9 = -9$	-9

ตอบ..... $(2a-7)(2a-7)$ ตอบ..... $(13y-9)(y+6)$

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

13. $12x^2 - 12x - 72$

a	b	c
12	-12	-72
4	$4 \times -9 = -36$	-9
3	$3 \times 8 = 24$	8

14. $5x^2 + 14x - 3$

a	b	c
5	14	-3
5	$5 \times 3 = 15$	3
1	$1 \times -1 = -1$	-1

ตอบ..... $(4x+8)(3x-9)$ ตอบ..... $(5x-1)(x+3)$

15. $10b^2 + 26b + 12$

a	b	c
10	26	12
5	$5 \times 4 = 20$	4
2	$2 \times 3 = 6$	3

16. $9y^2 - 21y - 8$

a	b	c
9	-21	-8
3	$3 \times -8 = -24$	-8
3	$3 \times 1 = 3$	1

ตอบ..... $(6b-14)(b-4)$ ตอบ..... $(3y+1)(3y-8)$

17. $6x^2 + 23x + 20$

a	b	c
6	23	20
3	$3 \times 5 = 15$	5
2	$2 \times 4 = 8$	4

18. $3z^2 + 13z + 14$

a	b	c
3	13	14
3	$3 \times 2 = 6$	2
1	$1 \times 7 = 7$	7

ตอบ..... $(3x+4)(2x+5)$ ตอบ..... $(3z+7)(z+2)$

การแยกตัวประกอบของพหุนามดีกรีสอง

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ชั้น ม.2

19. $8a^2 - 22a - 21$

a	b	c
8	-22	-21
4	$4 \times -7 = -28$	-7
2	$2 \times 3 = 6$	3

20. $6y^2 - 7y - 24$

a	b	c
6	-7	-24
3	$3 \times 3 = 9$	3
2	$2 \times -8 = -16$	-8

ตอบ..... $(4a+3)(2a-7)$ ตอบ..... $(3y-8)(2y+3)$