



แบบทดสอบวัดผลกลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนโคกสีวิทยาสรรค์
รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค 22102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
แบบทดสอบมีทั้งหมด 5 หน้า คะแนนเต็ม 20 คะแนน เวลา 60 นาที
ครูผู้สอน นันเดียน พรหมเดื่อ

คำชี้แจง

1. ข้อสอบตอนที่ 1 แบบปรนัย 25 ข้อ และตอนที่ 2 แบบอัตนัย 15 ข้อ รวม 20 คะแนน
2. ให้นักเรียนกากบาทหาคำตอบที่ถูกต้องและเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้
3. ห้ามนำข้อสอบออกจากห้องสอบโดยเด็ดขาด หากมีข้อสงสัยควรสอบถามกรรมการคุมห้องสอบ
4. ห้ามนำเครื่องคิดเลขหรือเครื่องมือสื่อสารทุกชนิดเข้าห้องสอบโดยเด็ดขาด
5. เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้วส่งข้อสอบคืนที่กรรมการคุมห้องสอบ

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $2ab - ba = 2(ab - ba)$

ข. $10m^2 - 18mn = m(10m - 18n)$

ค. $12y + 6 = 6(y + 0)$

ง. $14ab - 7a^2 = 7a(2b - a)$

2. ข้อใดเป็นการแยกตัวประกอบของ $a^2b - 2ab$

ก. $2ab(a - 0)$

ข. $ab(a - 2)$

ค. $ab(a - 0)$

ง. $a(b - 2)$

3. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $3x - 6y = 3(x - y)$

ข. $12mn - 21 = 3(mn - 21)$

ค. $15a + 12b = 3(5a + 4b)$

ง. $18m + 15n^2 = 3(6m + 5n)$

4. $(2m + 3n)$ เป็นตัวประกอบของพหุนามในข้อใด

ก. $12mn + 18n$

ข. $6mn^2 + 9m^2n$

ค. $8m^2 + 12mn$

ง. $12n^2 + 15mn$

5. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $2(a + b) - x(a + b) = (a + b)(2 - x)$

ข. $4m^2 - n = 4(m^2 - n)$

ค. $2ab + 6c = 6(ab + 3c)$

ง. $m^2 + 2n = (m + 2)(m + n)$

6. $3a + b$ เป็นตัวประกอบของพหุนามในข้อใด

ก. $9am + 3b$

ข. $12a^2 + 8ab$

ค. $6ax + 2bx$

ง. $15ay + 3by$

7. ขั้นตอนการแยกตัวประกอบของพหุนาม $mn - 2m + 3n - 6$ ตรงกับข้อใด

1. $m(n - 2) + 3(n - 2)$

2. $(mn - 2m) + (3n - 6)$

3. $(n - 2)(m + 3)$

ก. 1, 2, 3

ข. 3, 2, 1

ค. 2, 3, 1

ง. 2, 1, 3

8. ข้อใดต่อไปนี้เป็นถูกต้อง

ก. $a^2 - ac - ab + bc = (a - c)(a + b)$

ข. $x^2 - 2xy + xz - 2yz = (x + 2y)(x - z)$

ค. $a^2 c^2 + acd + abc + bd = (ac + b)(ac + d)$

ง. $6x^2 + 3xy - 2ax - ay = (2x - y)(3x - a)$

9. $(x - 3)$ เป็นตัวประกอบของพหุนามในข้อใด

ก. $x^2 - 3x + xm + 3m$

ข. $x^2 - xm + 3m - 3x$

ค. $x^2 + xm + 3x + 3m$

ง. $x^2 - xm - 3x - 3m$

10. ตัวประกอบของ $a^3 + 5a^2 - a - 5$ คือข้อใด

ก. $a^2 - 1$

ข. $2a - 1$

ค. $a^2 + 2a - 5$

ง. $a^2 + 4a - 5$

11. ข้อใดต่อไปนี้เป็นพหุนามดีกรีสองในรูป $ax^2 + bx + c$ ได้ถูกต้อง เมื่อกำหนดให้ $a = 1$, $b = -7$ และ $c = 0$

ก. $-7x + 1$

ข. $x^2 - 7x$

ค. $x - 7x^2 + 0$

ง. $x^2 + 7x + 0$

12. ข้อใดแสดงการแยกตัวประกอบของพหุนามไม่ถูกต้อง

ก. $4x^2 - 20 = 4(x^2 - 5)$

ข. $3c^2 - 12c = 3c(c - 4)$

ค. $5y^2 - 10y = 5y(y + 2)$

ง. $14w^2 - 21w = 7w(2w - 3)$

13. ข้อใดมีค่าเท่ากับ $9y^2 - 27y$

ก. $9y(y - 3)$

ข. $27(y^2 - 3y)$

ค. $3y(3y^2 - 9)$

ง. $3y(3y - 9y)$

14. ข้อใดแสดงการแยกตัวประกอบของพหุนาม $5a^2 + a$ ได้ถูกต้อง

ก. $a^2(5)$

ข. $5(a^2 + a)$

ค. $a(5a + a)$

ง. $a(5a + 1)$

15. ข้อใดมีค่าเท่ากับ $2y + 14y^2$

ก. $2(1 + 7y)$

ข. $2y(0 + 7y)$

ค. $2y(1 + 7y)$

ง. $2(y + 14y^2)$

16. ข้อใดมีค่าเท่ากับ $-5m(m + 2)$

ก. $-5m^2 + 2$

ข. $-5m^2 + 2m$

ค. $-5m^2 - 10m$

ง. $-5m^2 + 10m$

17. ข้อใดแยกตัวประกอบของพหุนามได้ถูกต้อง

ก. $42 - 18a^2 = -6(7 + 3a^2)$

ข. $39 - 13y^2 = -13(y^2 - 3)$

ค. $17 - 51x^2 = -17(1 - 3x^2)$

ง. $55 - 15m^2 = -5(11 - 3m^2)$

18. ข้อใดแยกตัวประกอบของพหุนาม $-36d^2 - 81d$ ได้ถูกต้อง

ก. $-9(4d - 9)$

ข. $-9d(4d + 9)$

ค. $-3(12d + 27)$

ง. $-3d(12 - 27d)$

19. พหุนาม $64x - 4x^2$ แยกตัวประกอบได้เท่ากับข้อใด

ก. $-4x(x - 16)$

ข. $-4x(x + 16)$

ค. $4(-x^2 - 16x)$

ง. $-4(x^2 + 16x)$

20. จากพหุนาม $-14y^2 + 28y$ ข้อความใดกล่าวถูกต้อง

1) $-7(2y - 4)$

2) $-14(y^2 + 2)$

3) $-14y(y - 2)$

ก. ข้อ 1) แยกตัวประกอบของพหุนามถูกต้องเพียงข้อเดียว

ข. ข้อ 2) แยกตัวประกอบของพหุนามถูกต้องเพียงข้อเดียว

ค. ข้อ 3) แยกตัวประกอบของพหุนามถูกต้องเพียงข้อเดียว

ง. ข้อ 1) ข้อ 2) และข้อ 3) แยกตัวประกอบของพหุนามได้ถูกต้อง

21. พหุนามในข้อใดไม่สามารถแยกตัวประกอบได้

ก. $x^2 + 1$

ข. $4x^2 - 9$

ค. $x^2 - 10x + 25$

ง. $0.027 - x$

22. พหุนาม $x^2 - 4x + 4$ แยกตัวประกอบได้ตามข้อใด

ก. $(x + 2)^2$

ข. $(x + 4)^2$

ค. $(x - 2)^2$

ง. $(x - 4)^2$

23. พหุนาม $x^2 + 6x + 9$ แยกตัวประกอบได้ตามข้อใด

ก. $(x + 3)^2$

ข. $(x + 9)^2$

ค. $(x - 3)^2$

ง. $(x - 9)^2$

24. พหุนาม $49x^2 - 70x + 25$ แยกตัวประกอบได้ตามข้อใด

ก. $(7x + 5)^2$

ข. $(7x - 5)^2$

ค. $(49x + 5)^2$

ง. $(49x - 5)^2$

25. $(x + 3)^2$ เป็นตัวประกอบของพหุนามข้อใด

ก. $x^2 - 6x + 9$

ข. $x^2 + 6x + 9$

ค. $x^2 - 12x + 9$

ง. $x^2 + 12x + 9$

ตอนที่ 2

จงนำตัวอักษรที่อยู่ด้านขวามือไปไว้หน้าข้อพหุนามที่กำหนดให้ด้านซ้ายมือ ซึ่งเป็นคำตอบของการแยกตัวประกอบของพหุนามในแต่ละข้อ

..... 1) $vx^2 + 17x$

..... 2) $3x^2 + 2x$

..... 3) $8y^2 - 72y$

..... 4) $9y - 108y^2$

..... 5) $-2x^2 + 24x$

..... 6) $-5x(x + 1)$

..... 7) $x(x - 3) + 11x$

..... 8) $28a - 4a^2$

..... 9) $-x(-7 + x)$

..... 10) $-2a(5a - 3)$

..... 11) $7x + 6x^2 - 13x^2 + 14x$

..... 12) $-17y^2 + 34y$

..... 13) $(2 - 9x)x$

..... 14) $5x^2 + x + 3x^2 - 17x$

..... 15) $2m^2 - 14m - 6m - 4m^2$

ก. $7x - x^2$

ข. $x(3x + 2)$

ค. $-7x(x - 3)$

ง. $2x - 18x^2$

จ. $8y(y - 9)$

ฉ. $x^2 + 8x$

ช. $-5x^2 - 5x$

ซ. $-9y(12y - 1)$

ฌ. $2m(m + 10)$

ญ. $8x(x - 2)$

ฎ. $5y(y + 2)$

ฏ. $-2x(x - 12)$

ฐ. $-2m(m + 10)$

ฑ. $-17y(y - 2)$

ฒ. $-4a(a - 7)$

ณ. $x(x + 17)$

ด. $-10a^2 + 6a$

ต. $2x(x - 12)$

แบบทดสอบเก็บคะแนนผลต่างกำลังสอง (5 คะแนน)

ใช้สูตร $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$

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

2) $x^2 - 2^2 = (x - 2)(\dots\dots\dots)$

3) $x^2 - 9 = (\dots\dots\dots)(x - 3)$

4) $x^2 - 16 = (\dots\dots\dots)(\dots\dots\dots)$

5) $x^2 - 36 = (\dots\dots\dots)(\dots\dots\dots)$

6) $x^2 - 100 = (\dots\dots\dots)(\dots\dots\dots)$

7) $(2x)^2 - 3^2 = (2x - 3)(\dots\dots\dots)$

8) $(3x)^2 - 2^2 = (\dots\dots\dots)(3x + 2)$

9) $25x^2 - 4 = (\dots\dots\dots)(\dots\dots\dots)$

10) $4x^2 - 25 = (\dots\dots\dots)(\dots\dots\dots)$

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....