

ชื่อ-นามสกุล :

วิทยาลัยการอาชีพพนัสนิคม

วิชา คณิตศาสตร์อุตสาหกรรม รหัส 30000 – 1407

ครูผู้สอน นางสาวกนกวรรณ พงษ์บุญ

คำชี้แจง

1. ข้อสอบปรนัย 30 ข้อ
2. ให้ผู้เรียนเขียนเครื่องหมาย X หน้าข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดเป็นระยะระหว่างจุด $(-1,1)$ และ $(4,13)$
 - ก. 13 หน่วย
 - ข. 12 หน่วย
 - ค. 11 หน่วย
 - ง. 10 หน่วย
2. ข้อใดเป็นความชันเส้นตรงที่ผ่านจุด $(1,-5)$ และ $(-7,11)$
 - ก. -2
 - ข. -1
 - ค. -3
 - ง. -4
3. ข้อใดเป็นจุดกึ่งกลางระยะระหว่างจุด $(2,-2)$ และ $(8,-4)$
 - ก. $(2,3)$
 - ข. $(1,6)$
 - ค. $(1,-4)$
 - ง. $(5,-3)$
4. เส้นตรงผ่านจุด $(-2,4)$ และ $(a,6)$ มีความชันเท่ากับ $\frac{2}{5}$ จงหาค่า a ตรงกับข้อใด
 - ก. 5
 - ข. 4
 - ค. 7
 - ง. 3
5. เส้นตรงที่ผ่านจุดในข้อใดขนานแกน Y
 - ก. $(7,3)$ และ $(-1,8)$
 - ข. $(5,-1)$ และ $(5,3)$
 - ค. $(0,-1)$ และ $(-1,0)$
 - ง. $(-7,6)$ และ $(-3,2)$
6. เส้นตรงที่ผ่านจุดในข้อใดขนานแกน X
 - ก. $(-4,2)$ และ $(9,2)$
 - ข. $(-6,8)$ และ $(-6,-3)$
 - ค. $(1,-1)$ และ $(0,8)$
 - ง. $(-2,0)$ และ $(0,-2)$
7. ระยะระหว่างจุด $(a, -1)$ และ $(3, -4)$ เท่ากับ $\sqrt{13}$ ข้อใดเป็นค่าของ a
 - ก. -1
 - ข. 1
 - ค. -2
 - ง. 0
8. ข้อใดเป็นความชันของเส้นตรงที่ตั้งฉากกับเส้นตรง AB ที่มีพิกัด $A(-2, 3)$ และ $B(-7, 4)$
 - ก. 2
 - ข. 3
 - ค. 5
 - ง. 4
9. ถ้า $(2, -5)$, $(-4, -11)$ และ $(k, 1)$ เป็นพิกัดของจุดที่อยู่บนเส้นตรงเดียวกัน แล้ว k เท่ากับข้อใด
 - ก. 10
 - ข. 9
 - ค. 8
 - ง. 7
10. ถ้าเส้นตรงสองเส้นที่ไม่ขนานกับแกน y จะตั้งฉากกันแล้ว ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้องที่สุด
 - ก. ผลคูณของความชันของเส้นตรงทั้งสองมีค่าเท่ากับ 1
 - ข. ผลคูณของความชันของเส้นตรงทั้งสองมีค่าเท่ากับ -1
 - ค. ความชันของเส้นตรงทั้งสองมีค่าเท่ากัน
 - ง. ผลบวกของความชันของเส้นตรงทั้งสองมีค่าเท่ากับ 1
11. เส้นตรงมีสมการ $2x - y - 2 = 0$ จงหาจุดตัดบนแกน X และแกน Y
 - ก. จุดตัดแกน X คือ $(1,0)$ และจุดตัดแกน Y คือ $(2,0)$
 - ข. จุดตัดแกน X คือ $(1,0)$ และจุดตัดแกน Y คือ $(0,-2)$
 - ค. จุดตัดแกน X คือ $(1,0)$ และจุดตัดแกน Y คือ $(0,2)$
 - ง. จุดตัดแกน X คือ $(2,0)$ และจุดตัดแกน Y คือ $(0,-1)$
12. ข้อใดเป็นสมการเส้นตรงที่มีความชัน $= \frac{2}{3}$ ผ่านจุด $(1,2)$
 - ก. $2x-3y+3=0$
 - ข. $2x-3y-3=0$
 - ค. $2x-3y-4=0$
 - ง. $2x-3y+4=0$

13. ข้อใดเป็นสมการเส้นตรงที่ผ่านจุด (3, 2) และ (-2, 5) ก. $3x+5y+19=0$ ข. $3x+5y-19=0$ ค. $3x+5y-3=0$ ง. $3x+5y+3=0$ 14. เส้นตรงที่มีสมการ $x - 4y + 8 = 0$ ตัดแกน Y ที่จุดใด ก. (0,-2) ข. (0,4) ค. (0,2) ง. (0,-4) 15. ข้อใดเป็นสมการเส้นตรงที่ขนานกับเส้นตรง ที่มีสมการ $2x + 3y - 7 = 0$ ก. $4x+6y-7=0$ ข. $5x-3y+9=0$ ค. $4x-12y-5=0$ ง. $x+3y+5=0$ 16. เส้นตรงที่มีสมการ $4x - y - 11 = 0$ ผ่านจุดใดในข้อใด ก. (-2,-3) ข. (-2,3) ค. (2,-3) ง. (2,3) 17. ข้อใดเป็นสมการเส้นตรงที่มีระยะตัดแกน X เท่ากับ 2 และระยะตัดแกน Y เท่ากับ 5 ก. $5x + 2y + 7 = 0$ ข. $5x + 2y - 7 = 0$ ค. $5x + 2y + 10 = 0$ ง. $5x + 2y - 10 = 0$ 18. ระยะจากจุด (-5, 1) ไปยังเส้นตรงที่มีสมการ $x+2 = 0$ ตรงกับข้อใด ก. 3 หน่วย ข. 6 หน่วย ค. 12 หน่วย ง. 9 หน่วย 19. ระยะระหว่างเส้นตรงที่มีสมการ $2x+2\sqrt{3}y-5=0$ กับ $2x+2\sqrt{3}y+7=0$ ก. 2 หน่วย ข. 3 หน่วย ค. 12 หน่วย ง. 14 หน่วย 20. คู่อันดับในข้อใดแทนจุด ซึ่งอยู่บนกราฟของสมการ $y=3x-2$ ก. (3,-2) ข. (1,1) ค. (1,2) ง. (0,1) 21. ข้อใดเป็นความชันของเส้นตรงที่มีสมการ $5x - 2y = 10$ ก. $-\frac{5}{2}$ ข. 0 ค. $\frac{5}{2}$ ง. -1	22. จงเขียนสมการวงกลมที่จุดศูนย์กลาง คือ (-1,3) รัศมี 6 หน่วยในรูปมาตรฐาน ก. $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 6$ ข. $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 6$ ค. $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 36$ ง. $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 36$ 23. จงหาจุดศูนย์กลางและรัศมีของวงกลมที่สมการ $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 20 = 0$ ก. (2,4) และ 10 หน่วย ตามลำดับ ข. (-2,-4) และ 10 หน่วย ตามลำดับ ค. (4,2) และ 5 หน่วย ตามลำดับ ง. (1,2) และ 5 หน่วย ตามลำดับ 24. สมการพาราโบลา $10x + y^2 = 0$ จงหาจุดโฟกัสและสมการไดเรกทริกซ์ ก. (10,0) และ $x = -10$ ตามลำดับ ข. (-10,0) และ $x = -10$ ตามลำดับ ค. $(\frac{5}{2}, 0)$ และ $x = -\frac{5}{2}$ ตามลำดับ ง. $(-\frac{5}{2}, 0)$ และ $x = \frac{5}{2}$ ตามลำดับ 25. จงหาสมการพาราโบลาที่มีจุดยอดอยู่ที่ (3,2) และจุดโฟกัสอยู่ที่ (7,2) ก. $y^2 - 4y - 16x + 52 = 0$ ข. $y^2 - 4y + 16x + 52 = 0$ ค. $x^2 - 4x - 16y + 52 = 0$ ง. $x^2 - 4x + 16y + 52 = 0$ จ. $x^2 - 4x - 16y + 49 = 0$
--	--

26. จงหาสมการวงรี $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ จงหาจุดยอดและจุดโฟกัส

- ก. $(0,0), (4,3)$ และ $(7,0), (-7,0)$ ตามลำดับ
ข. $(0,0), (4,3)$ และ $(\sqrt{7},0), (-\sqrt{7},0)$ ตามลำดับ
ค. $(4,0), (-4,0)$ และ $(7,0), (-7,0)$ ตามลำดับ
ง. $(4,0), (-4,0)$ และ $(\sqrt{7},0), (-\sqrt{7},0)$ ตามลำดับ

27. จากข้อ 26. จงหาจุดศูนย์กลางวงรี ความยาวแกนเอก และ
ความยาวแกนโท

- ก. $(0,0), 4$ และ 3 ตามลำดับ
ข. $(0,0), 8$ และ 6 ตามลำดับ
ค. $(0,0), 14$ และ 9 ตามลำดับ
ง. $(0,0), 16$ และ 9 ตามลำดับ

28. จากสมการไฮเพอร์โบลา $16x^2 - 20y^2 + 320 = 0$

จงหาจุดยอดและจุดโฟกัส

- ก. $(0,-4)$ กับ $(0,4)$ และ $(0,-6)$ กับ $(0,6)$ ตามลำดับ
ข. $(0,-4)$ กับ $(0,4)$ และ $(0,-5)$ กับ $(0,5)$ ตามลำดับ
ค. $(0,-\sqrt{20})$ กับ $(0,\sqrt{20})$ และ $(0,-6)$ กับ $(0,6)$

ตามลำดับ

- ง. $(0,-\sqrt{20})$ กับ $(0,\sqrt{20})$ และ $(0,-5)$ กับ $(0,5)$

ตามลำดับ

29. จงหาสมการไฮเพอร์โบลาที่มีแกนตามขวางอยู่บนแกน Y และ
ยาว 10 หน่วย และแกนสังยุคยาว 8 หน่วยมีจุดศูนย์กลางอยู่ที่
จุด $(0,0)$

- ก. $\frac{y^2}{16} - \frac{x^2}{25} = 1$ ข. $\frac{y^2}{16} + \frac{x^2}{25} = 1$
ค. $\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{16} = 1$ ง. $\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{16} = 1$

30. จงหาความชันและจุดตัดบนแกน Y ของเส้นตรงที่มี

สมการ $5x + 10y - 6 = 0$

- ก. $\frac{3}{5}$ และ $(0,2)$ ตามลำดับ
ข. $\frac{3}{5}$ และ $(0, \frac{1}{2})$ ตามลำดับ
ค. $-\frac{3}{5}$ และ $(0, -\frac{1}{2})$ ตามลำดับ
ง. $-\frac{1}{2}$ และ $(0, \frac{3}{5})$ ตามลำดับ