



แบบทดสอบปลายภาค

วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัส ค31102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

โรงเรียนยางวิทยาคม อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม

ครูผู้สอนนางสาวกนกพร นันแก้ว

คำชี้แจงข้อสอบมี 2 ตอน (30 คะแนน)

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน

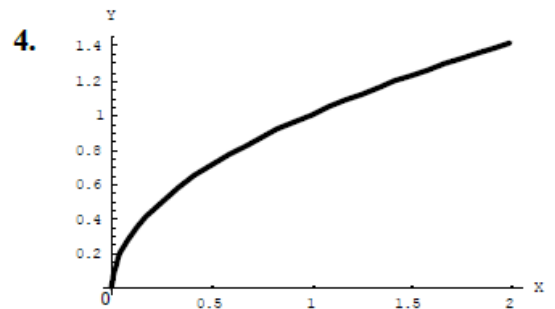
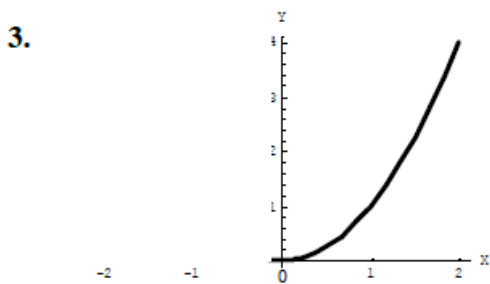
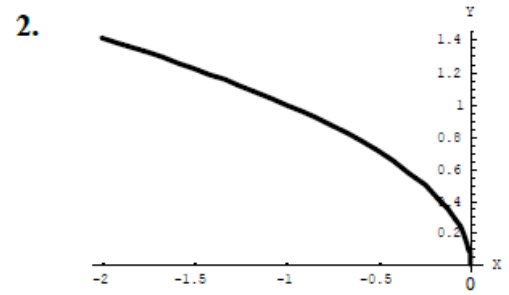
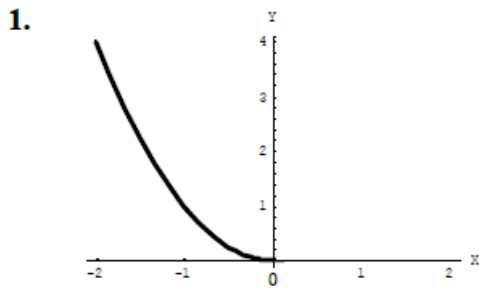
ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ 10 คะแนน

- กำหนดให้  $A = \{1, 2, 3\}$  และ  $B = \{a, b, c\}$  ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ
  - $n(A \times B) = 9$
  - $\{(1, a), (2, b)\} \subset A \times B$
  - $A \times B = B \times A$
  - $n(A \times A) = n(B \times B)$
- กำหนดให้  $A = \{1, 2, 3\}$  และ  $B = \{a, b, c\}$  ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ
  - $n(A \times B) = n(B \times A)$
  - $(A \times B) \cap (B \times A) = \emptyset$
  - $\{(1, a), (a, a)\} \subset A \times B$
  - $n(A \times B) = n(A \times A)$
- กำหนดให้  $A = \{1, 2, 3\}$  และ  $B = \{2, 3, 4\}$  ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง
  - $n(A \times B) = 5$
  - $(A \times B) \cap (B \times A) = \emptyset$
  - $n[(A \times B) \cup (B \times A)] < n(A \times B) + n(B \times A)$
  - $A \times B = B \times A$
- ให้  $A = \{1, 2, 3\}$  และ  $r = \{(x, y) \in A \times A \mid x < y\}$  ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง
  - $D_r = A$
  - $R_r = A$
  - $n(r) = 3$
  - $n(D_r) < n(R_r)$
- ให้  $A = \{1, 2, 3\}$  และ  $r = \{(x, y) \in A \times A \mid x < y + 1\}$  ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ
  - $D_r = A$
  - $3 \in R_r$
  - $n(r) = 3$
  - $D_r - R_r = \emptyset$
- ให้  $r = \{(1, 2), (3, 4), (5, 6)\}$  และ  $s = \{(1, 2), (2, 1), (3, 4), (4, 3), (6, 5)\}$  แล้ว  $s - r$  เท่ากับเซตในข้อใดต่อไปนี้อย่างน้อยข้อใดข้อหนึ่ง
  - $\{(1, 0), (2, 1), (3, 0), (4, 3), (6, 5)\}$
  - $\{(2, 1), (4, 3), (6, 5)\}$
  - $\{(0, 0), (2, 1), (4, 3), (6, 5)\}$
  - $\{(5, 6)\}$

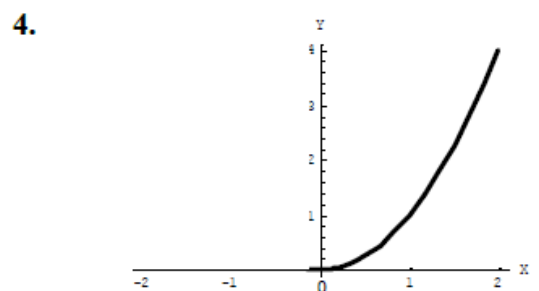
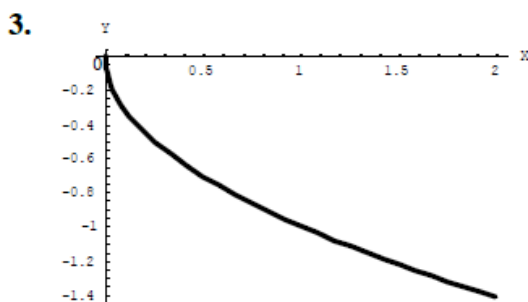
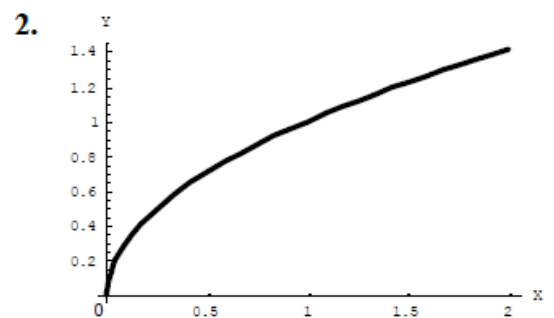
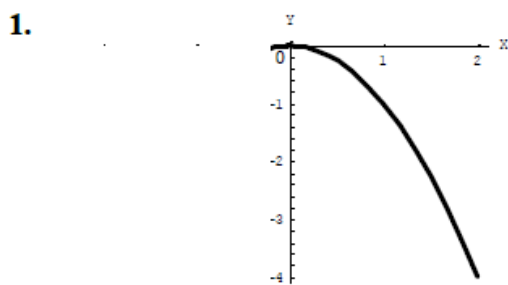
7. ให้  $r = \{(0,1), (1,0), (1,1), (2,3), (3,2)\}$  และ  $s = \{(0,1), (1,1), (2,1), (3,3)\}$  แล้ว  $r - s$  เท่ากับ  
เซตในข้อใดต่อไปนี้

1.  $\{(0,0), (1,0), (2,2), (3,-1)\}$                       2.  $\{(1,0), (2,3), (3,2)\}$   
3.  $\{(0,0), (1,0), (2,3), (3,2)\}$                       4.  $\{(2,3), (3,2)\}$

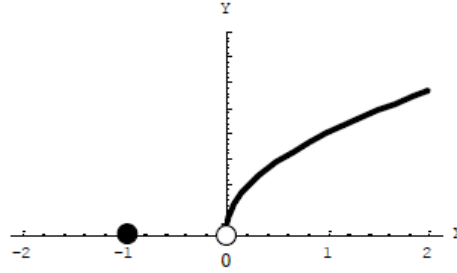
8. ข้อใดต่อไปนี้คือกราฟของความสัมพันธ์  $r = \{(x,y) \mid y = \sqrt{x}\}$



9. ข้อใดต่อไปนี้คือกราฟของความสัมพันธ์  $r = \{(x,y) \mid x = \sqrt{y}\}$



10. กำหนดให้  $r$  เป็นความสัมพันธ์ที่มีกราฟดังรูป

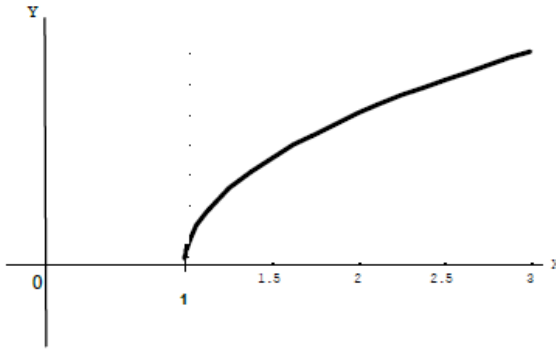


ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

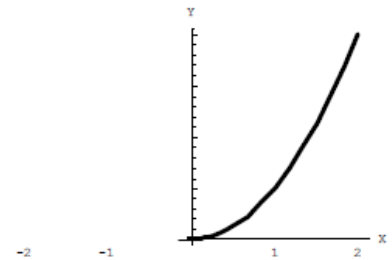
1.  $0 \in R_r$                       2.  $-1 \in D_r \cap R_r$                       3.  $R_r \subset D_r$                       4.  $D_r \cup R_r = [0, \infty)$

11. กำหนดให้  $r = \{(x, y) \mid y = \sqrt{x+1}\}$  ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

1. กราฟของความสัมพันธ์  $r$  คือ



2. กราฟของความสัมพันธ์  $r$  คือ



3.  $D_r \cap R_r = [0, \infty)$

4.  $D_r - R_r = [0, 1)$

12. ให้  $f = \{(1,2), (3,4), (5,6), (7,8)\}$  และ  $g = \{(2,-1), (4,0), (6,5), (8,1)\}$  ข้อใดต่อไปนี้มีค่าเท่ากับ  $g \circ f$

1.  $\{(1,-1), (3,0), (5,5), (7,1)\}$                       2.  $\{(2,-2), (12,0), (30,30), (56,8)\}$   
 3.  $\{(8,2)\}$                       4.  $\{(-1,1), (0,3), (5,5), (1,7)\}$

13. ให้  $f = \{(1,2), (3,4), (5,6), (7,8)\}$  และ  $g = \{(1,3), (2,4), (3,5), (4,8)\}$  ข้อใดต่อไปนี้มีค่าเท่ากับ  $g \circ f$

1.  $\{(1,1), (3,2), (7,4)\}$                       2.  $\{(1,4), (3,8)\}$   
 3.  $\{(2,3), (3,2)\}$                       4.  $\{(1,4), (3,6)\}$

14. ให้  $f = \{(1,2), (3,4), (5,6), (7,8)\}$  และ

$g = \{(-1,2), (2,-1), (-3,4), (4,-3), (-5,6), (6,-5)\}$  ข้อใดต่อไปนี้มีค่าเท่ากับ  $g \circ f$

1.  $\{(2,2), (4,4), (6,6)\}$                       2.  $\{(-1,1), (-3,3), (-5,5)\}$   
 3.  $\{(1,-1), (3,-3), (5,-5)\}$                       4.  $\{(0,0)\}$

15. ให้  $f(x) = 2x + 1$  และ  $g(x) = x^2 + 3x + 1$  ข้อใดต่อไปนี้ มีค่าเท่ากับ  $g \circ f(x)$
1.  $2x^2 + 6x + 3$
  2.  $4x^2 + 10x + 5$
  3.  $2x^3 + 7x^2 + 5x + 1$
  4.  $x^2 + 5x + 2$
16. ให้  $f(x) = 3x + 1$  และ  $g(x) = 2x^2 + x + 1$  ข้อใดต่อไปนี้ มีค่าเท่ากับ  $g \circ f(x)$
1.  $18x^2 + 15x + 4$
  2.  $6x^2 + 3x + 4$
  3.  $6x^3 + 5x^2 + 4x + 1$
  4.  $2x^2 + 4x + 2$
17. ให้  $f(x) = 1 - 2x$  และ  $g(x) = x^2 - 2x + 3$  ข้อใดต่อไปนี้ มีค่าเท่ากับ  $g \circ f(x)$
1.  $4x^2 - 8x + 2$
  2.  $-2x^3 + 5x^2 - 8x + 3$
  3.  $-4x^2 + 2$
  4.  $4x^2 + 2$
18. ให้  $f(x) = \sqrt{x}$  และ  $g(x) = x^2$  ข้อใดต่อไปนี้ มีค่าเท่ากับ  $g \circ f(x)$
1.  $x^2\sqrt{x}$  เมื่อ  $x \geq 0$
  2.  $x^2$  เมื่อ  $x \in \mathbb{R}$
  3.  $x$  เมื่อ  $x \geq 0$
  4.  $x$  เมื่อ  $x \in \mathbb{R}$
19. ให้  $f(x) = \frac{x}{x+1}$  และ  $g(x) = \frac{x+1}{x}$  ข้อใดต่อไปนี้ เท่ากับค่าของ  $f \circ g(1) + g \circ f(1)$
1. 1
  2.  $\frac{2}{3}$
  3.  $\frac{11}{3}$
  4.  $\frac{22}{9}$
20. ให้  $f(x) = 2x - 1$  และ  $f \circ g(x) = \sqrt{1 - 4x}$  ข้อใดต่อไปนี้ เท่ากับ  $g(0)$
1. -1
  2. 0
  3.  $\frac{1}{2}$
  4. 1
21. ให้  $f(x) = 1 - 4x$  และ  $f \circ g(x) = \sqrt{2x - 1}$  ข้อใดต่อไปนี้ เท่ากับ  $g(1)$
1. -3
  2. 0
  3. 1
  4. 2
22. ให้  $f(x) = \frac{2}{x} - 1$  และ  $f \circ g(x) = 2x^2 + 1$  ข้อใดต่อไปนี้ เท่ากับ  $g(0)$
1. -1
  2. 0
  3. 1
  4. ไม่นิยาม
23. ให้  $f(x) = x^3 + 1$  และ  $g \circ f(x) = 3x^2 + 2$  ข้อใดต่อไปนี้ เท่ากับ  $g(9)$
1. 9
  2. 14
  3. 28
  4. 245

24. ให้  $f(x) = \sqrt{x} + 1$  และ  $g \circ f(x) = 2x^3 + 1$  ข้อใดต่อไปนี้เท่ากับ  $g(2)$
1. 2                                      2.  $\sqrt{2} + 1$                                       3. 3                                      4. 17
25. ให้  $g(x) = 2x + 3$  และ  $g \circ f(x) = 3x + 2$  ข้อใดต่อไปนี้ มีค่าเท่ากับ  $f(0)$
1.  $-\frac{1}{2}$                                       2.  $\frac{1}{2}$                                       3.  $\frac{3}{2}$                                       4. 4
26. ให้  $g(x) = 2x^3 + 3$  และ  $g \circ f(x) = 3x^2 + 2$  ข้อใดต่อไปนี้ มีค่าเท่ากับค่า  $f(-1)$
1. -1                                      2. 0                                      3. 1                                      4. 2
27. ให้  $f(x) = \sqrt{2x + 1}$  และ  $g(x) = x^2 + 1$  ข้อใดต่อไปนี้ มีค่าเท่ากับ  $g \circ f(f(4))$
1. 7                                      2. 8                                      3. 10                                      4. 50
28. ให้  $f(x) = -x^2 + 1$  และ  $g(x) = \sqrt{1 - x}$  ข้อใดต่อไปนี้ มีค่าเท่ากับ  $g \circ f(g(-8))$
1. -63                                      2. -8                                      3. 3                                      4. 10
29. ให้  $f(x) = \sqrt{x} + 1$  และ  $g \circ f(x) = 2x^3 + 1$  ข้อใดต่อไปนี้ เท่ากับ  $g(2)$
1. 2                                      2.  $\sqrt{2} + 1$                                       3. 3                                      4. 17
30. ให้  $f(x) = \sqrt[3]{x + 1}$  และ  $g \circ f(x) = \sqrt{x + 2}$  ข้อใดต่อไปนี้ เท่ากับ  $g(2)$
1.  $\sqrt[3]{3}$                                       2. 2                                      3. 3                                      4. 4









