

ข้อสอบวัดผล ปลายภาค ภาคเรียนที่ 1 รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน (รหัสวิชา ค32101) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 1

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวแล้วระบาย (●) ลงในกระดาษคำตอบที่แจกให้

1. ความสัมพันธ์ในข้อใดไม่เป็นฟังก์ชัน

ก. $\{(0,5), (1,6), (2,9)\}$

ข. $\{(1,2), (2,3), (3,4)\}$

ค. $\{(4,2), (5,3), (6,4)\}$

ง. $\{(1,1), (1,3), (2,5)\}$

2. กำหนดให้ $(x+1,4) = (3,y-2)$ แล้ว (x,y) คือข้อใด

ก. (2, 6)

ข. (2, 5)

ค. (3, 6)

ง. (3, 5)

3. ความสัมพันธ์ในข้อใดเป็นฟังก์ชัน

ก. $\{(0,1), (0,2), (2,1), (1,3)\}$

ข. $\{(0,2), (1,1), (2,2), (3,0)\}$

ค. $\{(1,1), (2,0), (2,3), (3,1)\}$

ง. $\{(1,2), (0,3), (1,3), (2,2)\}$

4. กำหนดให้ $(x+3,8) = (-6,y+2)$ แล้ว (x,y)

ก. (9, 6)

ข. (-6, 9)

ค. (6, 9)

ง. (-9, 6)

5. ฟังก์ชันในข้อใดมีจุดต่ำสุดที่จุด $(0, -4)$

ก. $y = x^2 + 4$

ข. $y = 4x^2$

ค. $y = x^2 - 4$

ง. $y = x^2 + 4$

กำหนดให้ $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$, $B = \{1, 2, 3, 4\}$ และ $r = \{(x, y) \in A \times B \mid y = x^2 + 1\}$

จากข้อมูลใช้ตอบคำถาม ข้อ 6 - 9

6. จากข้อมูลข้างต้นข้อใดคือ r แบบแจกแจงสมาชิก

ก. $r = \{(-1, 2), (0, 1), (1, 2)\}$

ข. $r = \{(-1, 3), (1, 1), (1, 4)\}$

ค. $r = \{(-1, 2), (1, 1), (4, 2)\}$

ง. $r = \{(-1, 2), (0, 1)\}$

7. ข้อใดคือโดเมนของ r

ก. $Dr = \{-1, 1, 4\}$

ข. $Dr = \{-1, 1\}$

ค. $Dr = \{-1, 0, 1\}$

ง. $Dr = \{-1, 0\}$

8. ข้อใดคือเรนจ์ของ r

ก. $Rr = \{2, 1, 2\}$

ข. $Rr = \{2, 1\}$

ค. $Rr = \{2, 1, 4\}$

ง. $Rr = \{2, 0\}$

9. กำหนดให้ $f(x) = \sqrt{x-2}$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. $Rf = \{y \in \mathbb{R} \mid y \leq 0\}$

ข. $Rf = \{y \in \mathbb{R} \mid y \geq 2\}$

ค. $Df = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2\}$

ง. $Df = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 0\}$

10. ความสัมพันธ์ในข้อใดเป็นไม่ฟังก์ชัน

ก. $\{(0,5), (1,6), (2,9)\}$

ข. $\{(1,2), (2,3), (3,4)\}$

ค. $\{(4,2), (5,3), (6,4)\}$

ง. $\{(1,1), (1,3), (2,5)\}$

11. ความสัมพันธ์ในข้อใดเป็นฟังก์ชัน

ก. $\{(0,1), (0,2), (2,1), (1,3)\}$

ข. $\{(0,2), (1,1), (2,2), (3,0)\}$

ค. $\{(1,1), (2,0), (2,3), (3,1)\}$

ง. $\{(1,2), (0,3), (1,3), (2,2)\}$

12. ความสัมพันธ์ในข้อใดเป็นฟังก์ชัน

ก. $\{(x,y) \mid y > 2x\}$

ข. $\{(x,y) \mid x + y^2 = 5\}$

ค. $\{(x,y) \mid y = |x|\}$

ง. $\{(x,y) \mid x = 7\}$

13. กำหนด $f(x) = 2x^2 + 2x - 4$ ข้อใดถูกต้อง

ก. $f(0) = 0$

ข. $f(-1) = 4$

ค. $f(b+1) = 2b^2 + 6b - 4$

ง. $f(a) = 2a^2 + 2a - 4$

14. กำหนด $f(x-1) = x+2$ ดังนั้น $f(0)$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. 3

ข. 4

ค. 5

ง. 6

15. จงหาค่าของ a เมื่อ จุด $(1, -2)$ อยู่บนฟังก์ชัน $f(x) = ax + 8$

ก. 6

ข. -6

ค. 10

ง. -10

16. $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-2}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $-\frac{9}{4}$

ข. $-\frac{4}{9}$

ค. $\frac{4}{9}$

ง. $\frac{9}{4}$

17. จำนวนที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ข้อใดมีค่าแตกต่างจากข้ออื่น

ก. -2^4

ข. $-(-2)^4$

ค. $\frac{1}{(-2)^{-4}}$

ง. $\frac{1}{-2^{-4}}$

18. $(27)^{-5}(-3)^{13}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. -9

ข. $-\frac{1}{9}$

ค. $\frac{1}{9}$

ง. 9

19. ถ้า a และ b เป็นจำนวนจริงที่ไม่เป็นศูนย์ แล้ว $\left(\frac{-b}{a}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{b^{-2}}{a^{-1}}\right)$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $-b^3$

ข. $\frac{a^2}{b}$

ค. $-\frac{a^2}{b^3}$

ง. $-\frac{1}{b^3}$

20. ถ้า x เป็นจำนวนจริงที่ไม่เป็นศูนย์ แล้ว $\frac{(2x^2)^2 x^{-3}}{2x^3}$ มีค่าตรงกับข้อใด

ก. $\frac{2}{x^2}$

ข. $\frac{1}{x^2}$

ค. x^2

ง. $2x^4$