ชื่อ-สกุล_____ชั้น_____เลขที่____

ข้อสอบทดลอง

ข้อสอบกลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม2 รหัสวิชา ค31202 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1-4/5

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 20 ข้อ ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. ให้ $A = \{2,3,5\}$, $B = \{1,4,6\}$ และ $C = \{0,1,3\}$ และ $r = \{(1,0),(1,1),(1,3),(4,1),(6,0),(6,3)\}$ ตรงกับข้อใด

ก. $B \times C$ ข. $A \times C$

ค. $C \times A$ ง. $A \times B$

2. ให้ $A = \{3,4,6\}$, $B = \{2,3,6,8\}$ ข้อใดเป็นความสัมพันธ์ "น้อยกว่า" จาก A ไป B

ก. $\{(3,6),(4,8)\}$ ข. $\{(4,2),(4,3)\}$

ค. $\{(3,3),(4,8)\}$ ง. $\{(6,3),(8,4)\}$

3. ข้อใดเป็นตัวผกผันของความสัมพันธ์ $r = \{(2,0),(1,3),(5,1),(7,2)\}$

ก. $r^{-1} = \{(-3,-1),(0,2),(2,-7),(1,5)\}$

ข. $r^{-1} = \{(1,3),(-2,0),(7,-2),(-5,-1)\}$

ค. $r^{-1} = \{(3,1),(0,-2),(-2,7),(-1,-5)\}$

ง. $r^{-1} = \{(0,2),(3,1),(1,5),(2,7)\}$

4. จงหาโดเมนและเรนจ์ของให้ $r = \{(-4,1),(-2,-1),(0,5),(-3,-1)\}$

ก. $D_r = \{-1,1,5\}$, $R_r = \{-4,-2,0,3\}$

ข. $D_r = \{-4,-2,0,3\}$, $R_r = \{-1,1,5\}$

ค. $D_r = \{-1,1,5\}$, $R_r = \{-3,0,2,4\}$

ง. $D_r = \{-3,0,2,4\}$, $R_r = \{-1,1,5\}$

5. กำหนดให้ $A = \{1,2,3,4,5\}$ และ $B = \{-3,-2,-1\}$ ข้อใดต่อไปนี้เป็นฟังก์ชัน**หนึ่งต่อหนึ่งจากเซต B ไปยังเซต A**

ก. $\{(1,-3),(1,-2),(1,-1)\}$

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

ค. $\{(-3,1),(-2,3),(-1,2)\}$

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

6. กำหนดให้ $r = \{(1,2),(2,1),(3,4),(4,5),(5,3)\}$ พิจารณาข้อความต่อไปนี้ 1. r เป็นฟังก์ชัน

2. r^{-1} เป็นฟังก์ชัน **ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง**

ก. 1 และ 2 ถูก

ข. 1 ถูก และ 2 ผิด

ค. 1 ผิด และ 2 ถูก

ง. 1 และ 2 ผิด

7. กำหนดให้ $f = \{(-1,3),(0,6),(3,2),(5,0),(7,-2)\}$ ข้อใดต่อไปนี้เป็น**เท็จ**

ก. $f(5)+f(0)=6$ ข. $f(7)-f(-1)=-5$

ค. $f(3)\bullet f(0)=0$ ง. $\frac{f(3)}{f(7)}=-1$

8. กำหนดให้ $A = \{1,2,3,4,5\}$ และ $B = \{-3,-2,-1,0,1,2,3\}$ ข้อใดต่อไปนี้เป็น**ไม่**ฟังก์ชัน **จากเซต A ไปยังเซต B**

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

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

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

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

9. กำหนดให้ $f = \{(-1,-2),(0,-1),(1,2),(2,-3),(3,0)\}$ และ $g = \{(-2,2),(-1,-2),(0,4),(2,3),(5,0)\}$ ข้อใดต่อไปนี้เป็น**เท็จ**

ก. $f+g = \{(-1,-4),(0,3),(2,0)\}$

ข. $f-g = \{(-2,0),(-1,2)\}$

ค. $f\bullet g = \{(-1,4),(0,-4),(2,-9)\}$

ง. $\frac{f}{g} = \left\{(-1,1),(2,-1),(0,-\frac{1}{4})\right\}$

LIVEWORKSHEETS

10. กำหนดให้ $f=\{(1,2),(3,4),(5,6),(7,8)\}$ และ $g=\{(2,-1),(4,0),(6,5),(8,1)\}$
ข้อใดต่อไปนี้มีค่าเท่ากับ fog

ก. $\{(1,-1),(3,0),(5,5),(7,1)\}$
ข. $\{(2,-2),(12,0),(30,30),(56,8)\}$
ค. $\{(6,6),(8,2)\}$
ง. $\{(-1,1),(0,3),(5,5),(1,7)\}$

11. ฟังก์ชันใด**ไม่เป็น**ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล

ก. $y=a^x, a>0, a\neq 1$ ข. $y=\left(\frac{1}{2}\right)^x$
ค. $y=10^{-x}$ ง. $y=x^{\frac{1}{2}}$

12. จากฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล $y=a^x$ ค่าของ a เป็นไปตามข้อใด

ก. $a\geq 0$ ข. $a\geq 0$ และ $a\neq 1$
ค. $a>0$ และ $a\neq 1$ ง. $a\neq 1$

13. ข้อใดคือเซตคำตอบของสมการ $\left(\frac{1}{4}\right)^x=64$

ก. $\{3\}$ ข. $\{-3\}$
ค. $\{-2\}$ ง. $\{2\}$

14. ข้อใดคือเซตคำตอบของสมการ $5^x=25$

ก. $\left\{\frac{4}{3}\right\}$ ข. $\{4\}$
ค. $\{2\}$ ง. $\left\{\frac{1}{2}\right\}$

15. เซตคำตอบของ $3^x\leq 81$ ตรงกับข้อใด

ก. $(2,4)$ ข. $(-\infty,4]$
ค. $(-\infty,4)$ ง. $(4,\infty)$

16. เขียน $5^2=25$ ให้อยู่ในรูปลอการิทึม ได้ดังข้อใด

ก. $\log_5 25=2$ ข. $\log_2 25=5$
ค. $\log_{25} 2=5$ ง. $\log_5 2=25$

17. ค่าของ $\log_a 1$ ตรงกับข้อใด

ก. a ข. 10
ค. 0 ง. 1

18. ค่าของ $\log_a a$ ตรงกับข้อใด

ก. log ข. a
ค. 0 ง. 1

19. ค่าของ $\log_2 64$ ตรงกับข้อใด

ก. 6 ข. 5
ค. 4 ง. 3

20. ค่าของ $\log 250$ เท่ากับข้อใด $\log 2.5\approx 0.3979$

ก. 1.3979 ข. 0.3979
ค. 2.3979 ง. -0.6021

LIVEWORKSHEETS