



รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 (ค30206)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ลิมิตและอนุพันธ์ของฟังก์ชัน

เล่ม 4 อัตราการเปลี่ยนแปลง

คำชี้แจง 1. แบบทดสอบชุดนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่องตัวเลือกในกระดาษคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

1. กำหนด $y = \frac{4}{x^2}$ ข้อใดคืออัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ y เทียบกับ x ขณะที่ x

เปลี่ยนจาก 2 ไปเป็น -1

ก. 5

ข. 3

ค. -3

ง. -5

2. กำหนด $y = x^2 + 1$ ข้อใดคืออัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ y เทียบกับ x ขณะที่ x

เปลี่ยนจาก 3 ไปเป็น 5

ก. 8

ข. 10

ค. 16

ง. 26

3. กำหนด $y = x^2 + 2x + 5$ ข้อใดคืออัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ y เทียบกับ x

ขณะที่ x เปลี่ยนจาก 1 ไปเป็น 5

ก. 8

ข. 10

ค. 16

ง. 26

4. กำหนด $y = \frac{x}{x-1}$ ข้อใดคืออัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ y เทียบกับ x ขณะที่ x

เปลี่ยนจาก 2 ไปเป็น 4

ก. $-\frac{1}{3}$

ข. $-\frac{3}{2}$

ค. $-\frac{2}{3}$

ง. $-\frac{1}{2}$

5. กำหนด $y = 2x^2 + x - 3$ ข้อใดคืออัตราการเปลี่ยนแปลงของ y เทียบกับ x ขณะ x มีค่าใด ๆ
- ก. $2x^2 + x$ ข. $2x^2 + 1$
- ค. $4x^2 + x - 1$ ง. $4x^2 + 1$
6. กำหนด $y = \frac{1}{x}$ ข้อใดคืออัตราการเปลี่ยนแปลงของ y เทียบกับ x ขณะที่ $x = 4$
- ก. $-\frac{1}{4}$ ข. $-\frac{1}{16}$
- ค. $\frac{1}{16}$ ง. $\frac{1}{4}$
7. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งมีความยาวด้านละ x เซนติเมตร ข้อใดคืออัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของความยาวรอบรูปเทียบกับความยาวของด้าน เมื่อความยาวของด้านเปลี่ยนจาก 8 เซนติเมตร เป็น 6.5 เซนติเมตร
- ก. -6 เซนติเมตร/เซนติเมตร ข. -4 เซนติเมตร/เซนติเมตร
- ค. 4 เซนติเมตร/เซนติเมตร ง. 6 เซนติเมตร/เซนติเมตร
8. วงกลมวงหนึ่งมีรัศมียาว r เซนติเมตร ข้อใดคืออัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของความยาวของเส้นรอบวงเทียบกับความยาวของรัศมี เมื่อความยาวของรัศมีเปลี่ยนจาก 5 เซนติเมตร เป็น 5.5 เซนติเมตร
- ก. π เซนติเมตร/เซนติเมตร ข. 2π เซนติเมตร/เซนติเมตร
- ค. 3π เซนติเมตร/เซนติเมตร ง. 4π เซนติเมตร/เซนติเมตร
9. ลูกโป่งรูปทรงกลมใบหนึ่งมีรัศมียาว r เซนติเมตร ข้อใดคืออัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาตรเทียบกับความยาวของรัศมีในขณะที่ $r = 5$ เซนติเมตร
- ก. 100π ลูกบาศก์เซนติเมตร/เซนติเมตร
- ข. 75π ลูกบาศก์เซนติเมตร/เซนติเมตร
- ค. 50π ลูกบาศก์เซนติเมตร/เซนติเมตร
- ง. 25π ลูกบาศก์เซนติเมตร/เซนติเมตร
10. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งมีความยาวด้านละ x เซนติเมตรข้อใดคืออัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เทียบกับความยาวของด้านในขณะที่ $x = 10$ เซนติเมตร
- ก. 20 ตารางเซนติเมตร/เซนติเมตร
- ข. 30 ตารางเซนติเมตร/เซนติเมตร
- ค. 40 ตารางเซนติเมตร/เซนติเมตร
- ง. 50 ตารางเซนติเมตร/เซนติเมตร