



รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ๖ (ค3320๖)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน

คำชี้แจง 1. แบบทดสอบชุดนี้มีทั้งหมด 10 ข้อ ใช้เวลา 15 นาที

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ลงในช่องตัวเลือกในกระดาษคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

1. พิจารณา $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x - 3$ เป็นฟังก์ชันลดช่วงใด
- ก. $(-\infty, -2)$ ข. $(-\infty, -2) \cup (1, \infty)$
- ค. $(-2, 1)$ ง. $(1, \infty)$
2. พิจารณา $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 12x - 3$ เป็นฟังก์ชันเพิ่มบนช่วงใด
- ก. $(-\infty, -2)$ ข. $(-\infty, -2) \cup (1, \infty)$
- ค. $(-2, 1)$ ง. $(1, \infty)$
3. กำหนดให้ $f(x) = 3x^4 - 8x^3 + 1$ พิจารณาว่าที่ $x = 2$ ฟังก์ชัน f มีลักษณะอย่างไร
- ก. f มีจุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = 0
- ข. f จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = -15
- ค. f มีจุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -15
- ง. f จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = 0
4. กำหนดให้ $y = 7 + 4x - 2x^2$ จุดสูงสุดสัมพัทธ์และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ของฟังก์ชันตรงกับข้อใด
- ก. จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 9 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = 1
- ข. จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 4 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = 23
- ค. จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 1 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = 9
- ง. จุดสูงสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าสูงสุดสัมพัทธ์ = 7
5. กำหนดให้ $y = x^2 - 4x - 1$ จุดต่ำสุดสัมพัทธ์และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ของฟังก์ชันตรงกับข้อใด
- ก. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = 5
- ข. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -5
- ค. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = -2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = 5
- ง. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = -2 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -5
6. กำหนดให้ $y = x^3 + 5x - 4$ จุดต่ำสุดสัมบูรณ์และค่าต่ำสุดสัมบูรณ์ของฟังก์ชันตรงกับข้อใด
- ก. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = -1 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -10
- ข. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = -3 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -46
- ค. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 3 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -46
- ง. จุดต่ำสุดสัมพัทธ์ = 1 และค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ = -10

7. พ่อค้าขายเสื้อยืดราคาตัวละ 25 บาท เขาจะขายได้วันละ 500 ตัว ถ้าเขาลดราคาขายลงอีกตัวละ x บาท เขาจะขายเสื้อยืดได้เพิ่มอีกวันละ $100x$ ตัว จงหาว่าเขาจะขายเสื้อยืดได้เงินมากที่สุดเขาต้องตั้งราคาขายตัวละเท่าไร
- ก. 23
ข. 20
ค. 15
ง. 10
8. นายแดงต้องการจะกั้นรอบที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าไว้ปลูกส้ม โดยใช้รั้วบ้านเป็นรั้วด้านหนึ่งของที่ดินแปลงนี้ ถ้าเขามีลวดหนามยาว 400 เมตร และต้องการล้อมรั้วให้ได้พื้นที่มากที่สุดนายแดงจะล้อมรั้วได้พื้นที่มากที่สุดกี่ตารางเมตร
- ก. 40,000 ตารางเมตร
ข. 30,000 ตารางเมตร
ค. 25,000 ตารางเมตร
ง. 20,000 ตารางเมตร
9. สามเหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่ง มีด้านทั้งสามยาว 3 , 4 , 5 นิ้ว ตามลำดับ สี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีพื้นที่มากที่สุดสามารถบรรจุในสามเหลี่ยมนี้ได้ จะมีพื้นที่กี่ตารางนิ้ว
- ก. 2 ตารางนิ้ว
ข. 3 ตารางนิ้ว
ค. 4 ตารางนิ้ว
ง. 6 ตารางนิ้ว
10. แผ่นสังกะสีรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวด้านละ 12 นิ้ว ต้องการทำเป็นกล่องข้างบนฝาเปิด โดยการตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัสออกจากมุมทั้งสี่เท่า ๆ กัน แล้วพับส่วนที่เหลือขึ้นเป็นด้านข้างของกล่อง ถ้าปริมาตรของกล่องนี้มีค่ามากที่สุด ถามว่าความยาวของด้าน สี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ตัดออกจะเป็นเท่าใด
- ก. 5 นิ้ว
ข. 4 นิ้ว
ค. 2 นิ้ว
ง. 1 นิ้ว

