แบบฝึกหัดซ่อมเสริม

รายวิชา ค33202 คณิตศาสตร์เพิ่มเติม 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง ค่าต่ำสุดและสูงสุดสัมพัทธ์

ชื่อ - สกุล ..... ชั้น ม. 6/..... เลขที่ .....

คำชี้แจง 1. แบบฝึกหัดซ่อมเสริมชุดจำนวน 10 ข้อ

2. สามารถเลือกคำตอบถูกได้มากกว่า 1 ข้อ

1. ค่าต่ำสุดของฟังก์ชัน $2y = 6x^2 - 3x$ เมื่อ x อยู่ในช่วง $[-1,1]$ เท่ากับจำนวนใดต่อไปนี้

ก. $-\frac{9}{16}$ ข. $-\frac{3}{16}$

ค. $\frac{9}{16}$ ง. $\frac{15}{16}$

2. กำหนดให้ $f(x) = 4x - \frac{1}{3}x^3$ ค่าสูงสุดสัมพัทธ์ของ f เท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. $-\frac{16}{3}$ ข. $\frac{3}{16}$

ค. $\frac{16}{3}$ ง. $-\frac{3}{16}$

3. กำหนดให้ $f(x) = x^3 - 2x^2 + x - 1$ ข้อความใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. f มีค่าสูงสุดสัมพัทธ์ที่ $x = \frac{1}{3}$ ข. f มีค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ที่ $x = 1$

ค. ค่าสูงสุดของ f เท่ากับ $\frac{23}{27}$ ง. ค่าต่ำสุดของ f เท่ากับ -1

4. กำหนดให้ $f(x) = x^3 + Ax^2 + Bx + 4$ เมื่อ A, B เป็นจำนวนจริง ถ้า $f(1) = 4$ และ $f'(0) = 1$ แล้ว f มีค่าต่ำสุดสัมพัทธ์เมื่อ x มีค่าเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. $\frac{1}{3}$ ข. 1

ค. $\frac{4}{3}$ ง. 2

LIVEWORKSHEETS

5. ให้ $f(x) = 3x - 10$ และ $h(x) = (fog)(x) = ax^2 + bx + c$ ถ้า $h(0) = 1$ และ h มีค่าสูงสุดสัมพัทธ์ที่ $x = -2$ คือ 5 แล้ว ค่าของ $g(1)$ คือข้อใดต่อไปนี้

ก. 2 ข. 3

ค. 9 ง. 10

6. ถ้า $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. ค่าวิกฤตของฟังก์ชันนี้ คือ $x = 1$ และ 2 ข. ค่าสูงสุดสัมพัทธ์ของฟังก์ชันนี้ คือ 5

ค. ค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ของฟังก์ชันนี้ คือ 4 ง. ไม่มีข้อถูก

7. กำหนด $f(x) = 3x^4 - 8x^3 + 1$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. ที่จุด $x = 0$ ให้ค่าสูงสุดสัมพัทธ์ ข. ที่จุด $x = 0$ ให้ค่าต่ำสุดสัมพัทธ์

ค. ที่จุด $x = 2$ ให้ค่าสูงสุดสัมพัทธ์ ง. ที่จุด $x = 2$ ให้ค่าต่ำสุดสัมพัทธ์

8. ถ้า $f(x) = 10 - 3x^4$ แล้ว ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. f มีค่าสูงสุดสัมพัทธ์ที่ $x = 0$ ข. f มีค่าต่ำสุดสัมพัทธ์ที่ $x = 0$

ค. f มีจุดเปลี่ยนเว้าที่ $x = 0$ ง. f ไม่มีค่าต่ำสุดสัมพัทธ์และไม่มีค่าสูงสุดสัมพัทธ์

9. กำหนด $y = 3x^4 + 8x^3 - 6x^2 - 24x + 1$ ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

ก. (1, -18) และ (-2, 9) เป็นจุดสูงสุดสัมพัทธ์

ข. (1, -18) และ (-2, 9) เป็นจุดต่ำสุดสัมพัทธ์

ค. (1, -18) และ (-1, 14) เป็นจุดสูงสุดสัมพัทธ์

ง. (-2, 9) และ (1, -18) เป็นจุดต่ำสุดสัมพัทธ์

10. กำหนดฟังก์ชัน $f(x) = \frac{3}{2}x^2 - x - 2$ ค่าของฟังก์ชัน ณ ค่าวิกฤตเท่ากับข้อใดต่อไปนี้

ก. $\frac{1}{3}$ ข. $\frac{2}{3}$

ค. 1 ง. $\frac{4}{3}$

LIVEWORKSHEETS