



แบบฝึกหัดเรื่อง อนุพันธ์



ชื่อ-นามสกุล

เลขประจำตัว

ข้อ 1 – 2 จงหาค่า k ที่ทำให้ฟังก์ชันที่กำหนดให้ต่อไปนี้ต่อเนื่องที่ทุกจุด

1. $f(x) =$

2. $f(x) =$

ตอบ $k =$ ตอบ $k =$ ข้อ 3 – 4 จงหาค่า a และ b ที่ทำให้ฟังก์ชันที่กำหนดให้ต่อไปนี้ต่อเนื่องที่ทุกจุด

3. $f(x) =$

4. $f(x) =$

ตอบ $a =$ ตอบ $a =$ $b =$ $b =$

5. พิจารณากราฟสี่ตา

5.1) จงหาพิกัดของจุด ●

ตอบ (,)

5.2) จงหาพิกัดของจุด ■

ตอบ (,)

5.3) จงหาความชันของเส้นตรงที่ผ่านจุด ● และจุด ■

ตอบ

5.4) จงหาพิกัดของจุด ◆

ตอบ (,)

5.5) จงหาความชันของเส้นตรงที่ผ่านจุด ● และจุด ◆

ตอบ

5.6) ถ้าเส้นกราฟสี่ตา มีฟังก์ชันคือ $f(x) =$

จงหาความชันที่จุด ●

ตอบ

6. กำหนด $y = f(x) =$ และ $a =$ 6.1) จงหา $f(a)$ ตอบ $f(a) =$ 6.2) จงหาอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ y เทียบกับ x เมื่อค่าของ x เปลี่ยนจาก a เป็น $b =$ ↗ $f(b)$ $f(b) =$ ↗ $h = b - a$ $h =$ ↗ อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ y เทียบกับ x เมื่อค่าของ x เปลี่ยนจาก a เป็น b

ตอบ

$$\frac{f(b)-f(a)}{b-a} = \frac{f(a+h)-f(a)}{h} =$$

6.3) จงหาอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ y เทียบกับ x เมื่อค่าของ x เปลี่ยนจาก a เป็น $c =$ ↗ $f(c)$ $f(c) =$ ↗ $h = c - a$ $h =$ ↗ อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ y เทียบกับ x เมื่อค่าของ x เปลี่ยนจาก a เป็น c

ตอบ

$$\frac{f(c)-f(a)}{c-a} = \frac{f(a+h)-f(a)}{h} =$$

6.4) จงหาอัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ y เทียบกับ x เมื่อค่าของ x เปลี่ยนจาก a เป็น $d =$ ↗ $f(d)$ $f(c) =$ ↗ $h = d - a$ $h =$ ↗ อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ y เทียบกับ x เมื่อค่าของ x เปลี่ยนจาก a เป็น d

ตอบ

$$\frac{f(d)-f(a)}{d-a} = \frac{f(a+h)-f(a)}{h} =$$

6.5) จงหาอัตราการเปลี่ยนแปลงของ y เทียบกับ x ขณะที่ $x = a$

ตอบ

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h)-f(a)}{h} =$$

7. อัตราการเปลี่ยนแปลงของความยาวเส้นรอบวงกลม C เทียบกับความยาวของรัศมี r 7.1) สูตร ความสัมพันธ์ระหว่าง ความยาวเส้นรอบวงกลม A กับรัศมี r ตอบ $C = f(r) =$ 7.2) ความยาวของเส้นรอบวงกลม เมื่อความยาวของรัศมี $r + h$ ตอบ $C = f(r + h) =$ 7.3) อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของความยาวเส้นรอบวงกลมวงกลม C เทียบกับความยาวรัศมี r เมื่อความยาวของรัศมีเปลี่ยนจาก r เป็น $r + h$

ตอบ
$$\frac{f(r+h)-f(r)}{h} =$$

7.4) อัตราการเปลี่ยนแปลงของความยาวเส้นรอบวงกลม A เทียบกับความยาวรัศมี r

ตอบ
$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(r+h)-f(r)}{h} =$$

7.5) อัตราการเปลี่ยนแปลงของความยาวเส้นรอบวงกลมเทียบกับรัศมี

ขณะที่ รัศมีเท่ากับ $a =$ มีค่าเท่ากับเท่าใด ตอบ

7.6) อัตราการเปลี่ยนแปลงของความยาวเส้นรอบวงกลมเทียบกับรัศมี

ขณะที่ รัศมีเท่ากับ $b =$ มีค่าเท่ากับเท่าใด ตอบ8. อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่วงกลม A เทียบกับความยาวของรัศมี r 8.1) สูตร ความสัมพันธ์ระหว่าง พื้นที่วงกลม A กับรัศมี r ตอบ $A = f(r) =$ 8.2) พื้นที่วงกลม เมื่อความยาวของรัศมี $r + h$ ตอบ $A = f(r + h) =$ 8.3) อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของพื้นที่วงกลม A เทียบกับความยาวรัศมี r เมื่อความยาวของรัศมีเปลี่ยนจาก r เป็น $r + h$

ตอบ
$$\frac{f(r+h)-f(r)}{h} =$$

8.4) อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่วงกลม A เทียบกับความยาวรัศมี r

ตอบ
$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(r+h)-f(r)}{h} =$$

8.5) อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่วงกลมเทียบกับรัศมี

ขณะที่ รัศมีเท่ากับ $a =$ มีค่าเท่ากับเท่าใด ตอบ

8.6) อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่วงกลมเทียบกับรัศมี

ขณะที่ รัศมีเท่ากับ $b =$ มีค่าเท่ากับเท่าใด ตอบ

9. อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า A เทียบกับความยาวด้าน x

9.1) สูตร ความสัมพันธ์ระหว่าง พื้นที่รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า A กับความยาวด้าน x

ตอบ $A = f(x) =$ _____

9.2) พื้นที่รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า เมื่อความยาวด้านเท่ากับ $x + h$

ตอบ $A = f(x + h) =$ _____

9.3) อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของพื้นที่รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า A เทียบกับความยาวด้าน x

เมื่อความยาวของด้านเปลี่ยนจาก x เป็น $x + h$

ตอบ $\frac{f(x+h)-f(x)}{h} =$ _____

9.4) อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่สามเหลี่ยมด้านเท่า A เทียบกับความยาวด้าน x

ตอบ $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h)-f(x)}{h} =$ _____

9.5) อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า เทียบกับความยาวด้าน

ขณะที่ ความยาวด้านเท่ากับ $a =$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ตอบ _____

9.6) อัตราการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า เทียบกับความยาวด้าน

ขณะที่ ความยาวด้านเท่ากับ $b =$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

ตอบ _____