



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 $a =$

$b =$

ตอบ $a =$

$b =$

5. พิจารณากราฟสี่ด้า

5.1) จงหาพิกัดของจุด \bullet ตอบ (.....,

5.2) จงหาพิกัดของจุด \blacksquare ตอบ (.....,

5.3) จงหาความชันของเส้นตรงที่ผ่านจุด \bullet และจุด \blacksquare ตอบ

5.4) จงหาพิกัดของจุด \blacklozenge ตอบ (.....,

5.5) จงหาความชันของเส้นตรงที่ผ่านจุด \bullet และจุด \blacklozenge ตอบ

5.6) ถ้าเส้นกราฟสี่ด้า มีฟังก์ชันคือ $f(x) =$

จงหาความชันที่จุด \bullet 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 ตอบ _____

8. 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