



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 ● ตอบ (.....,.....)

5.2) จงหาพิกัดของจุด ■ ตอบ (.....,.....)

5.3) จงหาความชันของเส้นตรงที่ผ่านจุด ● และจุด ■ ตอบ

5.4) จงหาพิกัดของจุด ◆ ตอบ (.....,.....)

5.5) จงหาความชันของเส้นตรงที่ผ่านจุด ● และจุด ◆ ตอบ

5.6) ถ้าเส้นกราฟสี่ด้า 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 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