

ใบงานที่ 7 ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล

จงพิจารณาว่าฟังก์ชันที่กำหนดให้เป็นฟังก์ชันเพิ่มหรือฟังก์ชันลด พร้อมทั้งหาโดเมนและเรนจ์

1. $f(x) = 3^x$ เป็นฟังก์ชัน.....

6. $f(x) = 10^{-x}$ เป็นฟังก์ชัน.....

2. $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ เป็นฟังก์ชัน.....

7. $f(x) = \left(\frac{6}{5}\right)^x$ เป็นฟังก์ชัน.....

3. $f(x) = 2^{-x} + 1$ เป็นฟังก์ชัน.....

8. $f(x) = (0.05)^x$ เป็นฟังก์ชัน.....

4. $f(x) = 3^x - 1$ เป็นฟังก์ชัน.....

9. $f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^{-x}$ เป็นฟังก์ชัน.....

5. $f(x) = 2^{x-1}$ เป็นฟังก์ชัน.....

10. $f(x) = (3.45)^x$ เป็นฟังก์ชัน.....

จงหาค่าของ x

1. $7^{10} = 7^x$ ตอบ x =

2. $5^{-x} = 5$ ตอบ x =

3. $2^{x-1} = 32$ ตอบ x =

4. $3^x + 1 = 28$ ตอบ x =



จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. ปัจจุบันเมืองหนึ่งมีประชากร 4,000 คน และมีอัตราการเพิ่มประชากร 3% ต่อปี ถ้าจำนวนประชากรในปีที่ x นับจากปัจจุบัน หาได้จาก $f(x) = 4,000(1.03)^x$ จงหา

1.1 จำนวนประชากรในอีก 10 ปี ข้างหน้า ตอบ คน

1.2 จำนวนประชากรในอีก 20 ปี ข้างหน้า ตอบ คน

2. ถ้าจำนวนแบคทีเรียในชั่วโมงที่ x หาได้จาก $f(x) = 25,000(1.125)^{\frac{x}{3}}$ (มีหน่วยเป็นเซลล์) จงหา

2.1 จำนวนแบคทีเรียเมื่อเวลาผ่านไป 12 ชั่วโมง ตอบ เซลล์

2.2 จำนวนแบคทีเรียเมื่อเวลาผ่านไป 36 ชั่วโมง ตอบ เซลล์