

## 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