

แบบฝึกหัด

เรื่อง การประยุกต์ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม

ชื่อ สกุล ชั้น เลขที่

คำสั่ง จงเติมในช่องว่างให้สมบูรณ์

4. การเจริญเติบโตของจำนวนเชื้อแบคทีเรียที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง $n(t)$ ตัว เมื่อเวลาผ่านไป t ชั่วโมง

คือ $n(t) = n_0(2.72)^{0.04t}$ เมื่อ n_0 เป็นจำนวนแบคทีเรียเริ่มแรก

จงหว่านานเท่าไรที่ทำให้แบคทีเรีย 10,000 ตัว เพิ่มขึ้นเป็น 30,000 ตัว ($\log 3 = 0.4771$)

วิธีทำ จากสมการ

$$n(t) = n_0(2.72)^{0.04t}$$

จากโจทย์ $n_0 =$ และ $n(t) =$

$$\text{} = \text{}(2.72)^{0.04t}$$

$$\text{} = (2.72)^{0.04t}$$

$$\log \text{} = \log(2.72)^{0.04t}$$

$$\log \text{} = \text{} \log 2.72$$

$$0.04t = \frac{\log \text{}}{\log 2.72}$$

$$0.04t = \frac{\text{}}{0.4346}$$

$$0.04t = \boxed{}$$

$$t = \frac{\boxed{}}{0.04}$$

$$t = \boxed{} \quad (\text{ใช้ทศนิยมทศนิยม 1 ตำแหน่ง})$$

ดังนั้น ใช้เวลาประมาณ ชั่วโมง (ใช้ทศนิยมจำนวนเต็ม เช่น 55)

