

แบบฝึกหัด

เรื่อง การประยุกต์ของฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียลและฟังก์ชันลอการิทึม

ชื่อ สกุล ชั้น เลขที่

คำสั่ง จงเติมในช่องว่างให้สมบูรณ์

3. นักชีววิทยาได้ทำการเพาะเชื้อแบคทีเรียที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง พบว่า มีอัตราการเติบโต 40 % ต่อชั่วโมง ต้องการทราบว่า จะมีจำนวนแบคทีเรียประมาณกี่ตัว เมื่อเวลาผ่านไป 10 ชั่วโมง ถ้ามีจำนวนแบคทีเรีย ณ จุดเริ่มต้นเท่ากับ 500 ตัว(กำหนดให้ $\log 5 = 0.6990$ และ $\log 2.73 = 0.4362$)

วิธีทำ จากสมการ $n(t) = n_0 e^{rt}$

จากโจทย์ $n_0 = \text{}$, $r = \text{}$ และ $t = \text{}$

$$n(t) = \text{} e^{(\text{})(\text{})}$$

$$n(t) = \text{} e^{(\text{})}$$

$$\log(n(t)) = \log(\text{} e^{\text{}})$$

$$= \log 500 + \log e^{\text{}}$$

$$= (\log 5 + \text{}) + \text{} \log e$$

$$= \text{} + \text{} (0.4343)$$

$$= \text{}$$

$$\begin{aligned}
 n(t) &= \text{Antilog } \boxed{} \\
 &= \text{Antilog } (0.4362 + \boxed{}) \\
 &= \text{Antilog } \boxed{} \times \text{Antilog } \boxed{} \\
 &= \boxed{} \times 10^{\boxed{}} \\
 &= \boxed{}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น เมื่อเวลาผ่านไป 10 ชั่วโมง จะมีจำนวนแบคทีเรียประมาณ ตัว

