

نمذجة المعادلات التفاضلية

اجيبي عن الاسئلة الاتية :

على فرض أن مستنبت بكتيري يتضاعف تعداده كل 4 ساعات،
إذا كان عدد أفراد المجتمع 100 في البداية.

باستخدام المعادلة التالية : $y(t) = Ae^{kt}$

1) اختر الإجابة الصحيحة : $100 = Ae^{k(0)}$ → $t = 0$

a) $A = 200$

b) $A = 100$

c) $A = 0$

d) $A = e$

2) بعد 4 ساعات

$$t = 4 \rightarrow 200 = 100e^{k(4)} \rightarrow k = \dots$$

اكتب الرقم مقرب لثلاث خانات عشرية فقط

3) صل بين عدد الافراد و الزمن الصحيح الذي تحصل عليه من المعادلة النهائية $y(t) = Ae^{kt}$

ساعة 21 تقريبا

6000

ساعة 23 تقريبا

2000

ساعة 17 تقريبا

4000