

الصف الثاني عشر المتقدم

رياضيات نمذجة المعادلات التفاضلية



عزيزتي : قومي بحل الاسئلة الآتية :

11. على فرض أنَّ مستنبت بكتيري يتضاعف تعدادُه كل 4 ساعات. إذا كان عدد أفراد المجتمع 100 في البداية.

باستخدام المعادلة التالية :

$$y(t) = Ae^{kt}$$

(1) اختر الاجابة $t = 0 \rightarrow 100 = Ae^{k(0)}$

a) $A = 200$

b) $A = 100$

c) $A = 0$

d) $A = e$

(2) أكمل 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

تقريبا 21 ساعة

6000

تقريبا 23 ساعة

2000

تقريبا 17 ساعة

4000