

• كل شيء في هذه الحياة إما زيادة " نمو" (+) أو نقصان " إضمحلال" (-)، حيث ان

القيمة الأصلية للشيء يرمز لها بـ (ع)، وحسب قانون النمو والاضمحلال في

الرياضيات فإن العدد للشيء بعد فترة زمنية (ن) يكون كالتالي :

ع(ن) = ع × هـ^{أ×ن} حيث : ن ---- المدة الزمنية ، ع. ---- القيمة الأصلية

أ ---- معامل الزيادة او النقصان

هـ ---- عدد نيبيري مقدراه (٢,٧) .

١- يخضع سكان عمان العاصمة لقانون النمو، فاذا علمت ان عدد سكانها عام ٢٠١٧ هو ٥٠٠٠٠ نسمة، وكان عدد السكان يزداد بشكل منتظم بمعدل ٢% سنويا، فكم عدد سكان العاصمة عمان في عام ٢٠٤٢م؟.

٢- عقار يتناقص بمرور الزمن بمقدار ثابت مقداره ٥% سنويا، فاذا كان ثمنه الأصلي

٨٠٠٠٠ دينار فكم ثمن العقار بعد مرور ٤٠ عاما؟.

٣- احمد أخذ قرض من البنك مبلغ ١٠٠٠٠٠ دينار وفق ربح منتظم مقداره ٤% سنويا، كم

يصبح المبلغ الذي سيسدده احمد بعد مرور ٢٥ عاما.

٤- عدد سكان منطقة ما يخضع لقانون النمو بمقدار ٢% سنويا وكان عدد السكان ٤٠٠٠٠

نسمة عام ١٩٩٠ جد عدد سكان المنطقة عام ٢٠٤٠؟.

٥- تتحلل مادة مشعة بصورة مستمرة بمعدل $0,0004$ سنويا، فإذا كانت كتلتها الاصلية 810 كغم، فجد كتلتها بعد مرور 2500 عاما؟.

٦- يبيع تاجر عصائر العصائر بانواعها، فإذا زادت كمية بيعه للعصائر في أول يوم من رمضان من 400 لتر الى 1200 لترا في ساعتين، جد كمية بيعه للعصائر خلال 6 ساعات.

٧- زيد سعر الأرض بمرور الزمن ، وتخضع هذه الزيادة لقانون النمو ، فإذا اشترى ابراهيم قطعة الأرض بمبلغ 4000 دينار، وبعد 3 سنوات أصبح سعرها 4800 دينار ، فجد سعر الأرض بعد مرور 6 سنوات.

٨- وضع مبلغ (2000) في بنك بحساب الربح المركب المستمر حيث يخضع حساب جملة المبلغ لقانون النمو وبنسبة فائدة منتظمة قدرها 5% سنويا ، أوجد مقدار الربح المتحقق بعد مرور 20 عاما.

٩- إذا كان النمو السكاني في منطقة ما، يخضع لقانون النمو والاضمحلال وكان عدد سكان هذه المنطقة 27 الف نسمة في عام 2018 ، ومعدل الزيادة للسكان 4% سنويا، جد عدد السكان في عام 2043 م.

I  2

Maths