دراسة دوال الكلفة

تمرين 01 :

حرفي ينتج وحدات من الخشب , كل أسبوع يقدر أن كلفة الإنتاج بـ DA لـ q وحدة معطاة بالعلاقة :

$C(q)=q^2+60q+121$ من أجل $q\in[1;30]$

الكلفة المتوسطة معطاة بالعلاقة $C_m(q)=\dfrac{C(q)}{q}$

1)أحسب C_m' مشتقة C_m و شكل جدول تغيرات الدالة C_m

2)إستنتج عدد الوحدات المنتجة للحصول على كلفة متوسطة صغرى

3)كل وحدة تباع بـ $1100DA$. بين أن الفائدة المحققة من بيع q وحدة معطاة بالعلاقة :

$B(q)=-q^2+1040q-121$

أدرس إشارة $B'(q)$ وشكل جدول تغيرات الدالة B

إستنتج عدد الوحدات التي تباع حتى تكون الفائدة قصوى

تمرين 02 :

الكلفة الإجمالية لصنع q منتوج معين مقدرة بمئات آلاف الدنانير معطاة بالعلاقة :

$C(q)=q^3-90q^2+10000q+7500$

حيث $0\le q\le 80$

كل وحدة إنتاجية تباع بـ: $10000DA$

1)عين عبارة الكلفة الهامشية C_M حيث

$C_M(q)=C'(q)$ وشكل جدول تغيراتها

معادلة $C'(q)=10000$ ثم إستنتج إشارة $10000-C$

ت أن الربح المحقق من أجل إنتاج q وحدة معطى ة: $B(q)=10000q-C(q)$

-إستنتج من أجل أي عدد الوحدات يكون الربح أعظميا و أحسب هذا الربح

تمرين 03 :

الكلفة الإجمالية لصنع x منتوج معين مقدرة بمئات آلاف الدنانير معطاة بالعلاقة :

$C(x)=x^3-30x^2+300x$ حيث $x\in[1;40]$

1)عين عبارة الكلفة الهامشية C_M حيث

$C_M(x)=C'(x)$

2)نسمي الكلفة المتوسطة للإنتاج C_m حيث

$C_m(x)=\dfrac{C(x)}{x}$

-إحسب C_m' وشكل جدول تغيرات C_m

-عين x_0 عدد الوحدات المنتجة للحصول على كلفة متوسطة صغرى

-أحسب كلا من $C_m(x_0)$ و $C_M(x_0)$

3) كل وحدة تباع بـسعر $300DA$

-. بين أن الفائدة المحققة من بيع x وحدة معطاة
بالعلاقة $B(x) = -x^3 + 30x^2$

- أدرس إشارة $B'(x)$ وشكل جدول تغيرات الدالة B

-ما هو عدد الوحدات المنتجة حتى تكون الفائدة
قصوى ؟ ما هي قيمة هذه الفائدة ؟