**تعريف**

الكلفة الإجمالية : هي مجمل التكاليف لمشروع أو منشأة . و نرمز $C(q)$

الكلفة الهامشية : التكاليف الإضافية لإنتاج وحدة واحدة إضافية و نرمز $C_m(q)$ .لدينا . $C_m(q) = [C(q)]'$

**تمرين 1**

نعتبر الدالة $f$ المعرفة على المجال $]0\ ;\ 700[$ عبارتها: $f(x) = \frac{1}{25}x + 100 + \frac{540000}{x^2}$

1. احسب نهاية الدالة عند $0$

2. بين أن من اجل $x$ من المجال $]0\ ;\ 700[$ فان $f(x)' = \frac{(x-300)(x^2+300x+90000)}{25x^3}$

3. أستنتج اتجاه تغير الدالة $f$

4. **<u>تطبيق اقتصادي</u>**: تنتج أحدى ورشات مصنع على الأقل 100 وحدة و على الأكثر 700 وحدة .

توصف الكلفة الهامشية $C_m$ لإنتاج وحدة إضافية على المجال $[100\ ;\ 700]$ بالدالة $f$ المعرفة سابقا :

أي $C_m(x) = f(x)$ و نرمز إلى الكلفة الإجمالية $C(x)$

علما أن الكلفة الإجمالية لإنتاج المائة $(100)$ وحدة الأولى هو $16000\ DA$ ، أعط عبارة الكلفة الإجمالية $C(x)$ .

**تمرين 2**

الكلفة الإجمالية لصنع كمية $q$ من منتوج و المقدرة بالدينار معطاة بالعبارة :

$C(q)=\frac{1}{3}q^3-5q^2+30q+10$ حيث $0\le q\le 30$ و ثمن بيع وحدة $q$ هو $105\ DA$ .

1. عين الكلفة الهامشية $C_m$

2. ما هي الكمية المنتجة $q$ التي تكون من اجلها الكلفة الهامشية تساوي $105\ DA$ ؟