المسألة :

1 - نعتبر العدد الحقيقي $E(x)=-\frac{3}{4}x^2+6x-9$

أ . تحقق أن : $E(x)=-\frac{3}{4}\left[(x-4)^2-4\right]$ ثم حلل $E(x)$

ب .أوجد الأعداد الحقيقية x حيث $E(x)\leq 0$

2 – الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة تا المعرفة على كما يلي :

أ . تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x)=12-\frac{3}{4}(x-4)^2$

ب .بين أن للدالة تا قيمة حدية عظمى

ت . أعط جدول إشارة الدالة f

ث . اعتماداً على التمثيل البياني للدالة f استنتج جدول تغيراتها

3 – في الشكل (2) لدينا ABC مثلث قائم في A حيث : $AB=8$, $AC=6$.

M نقطة من القطعة المستقيمة $[AB]$ حيث $AMNP$ مستطيل .

نضع $BM=x$ و نرمز إلى مساحة المستطيل $AMNP$ بـ $A(x)$

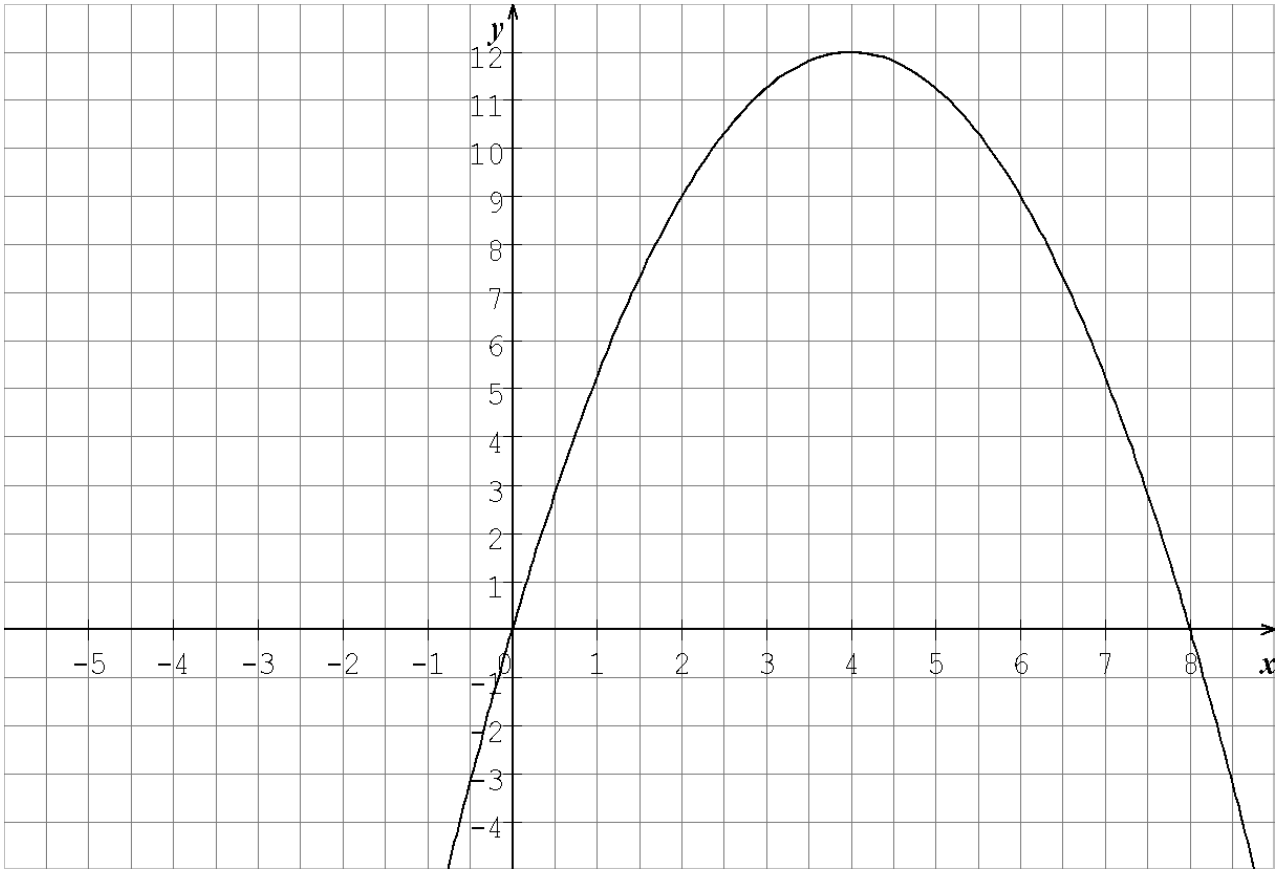
أ . حدد المجال الذي ينتمي إليه x ثم بين أن : $A(x)=\frac{3}{4}x(8-x)$

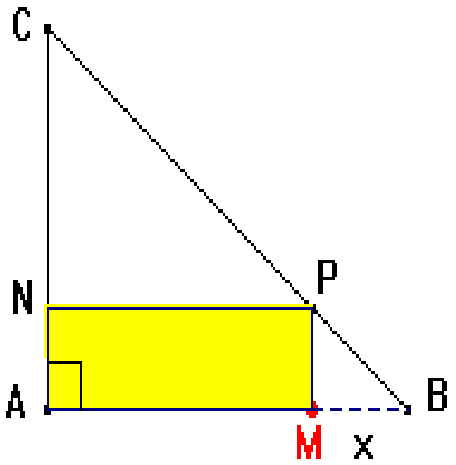
ت . أرسم في الشكل (1) باللون الأحمر التمثيل البياني لدالة المساحة A

ث . من أجل قيمة للعدد x تكون مساحة المستطيل $AMNP$ أعظمية

هـ . أوجد بيانياً عدد النقط M من القطعة $[AB]$ حيث يكون : $A(x)=9$

ي . باستعمال نتائج السؤال $(1-\square)$ أوجد الأعداد الحقيقية x حيث: $A(x)\leq 9$





الشكل (2)