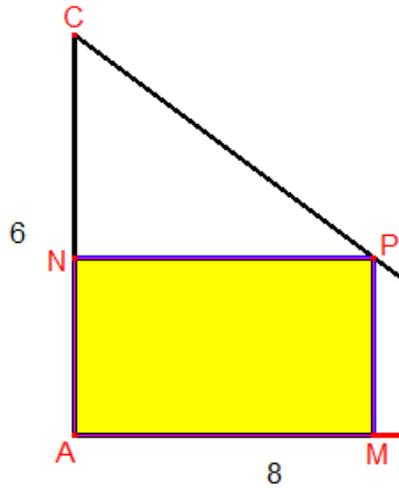


التمرين الأول : (5 ن)

 $ABCD$  متوازي أضلاع(1) أنشئ النقطتين  $E$  و  $F$  بحيث  $\overline{BE} = 2\overline{AB}$  و  $\overline{AF} = 3\overline{AD}$ .(2) أنشئ النقطة  $G$  بحيث يكون الرباعي  $AEGF$  متوازي أضلاع.(3) بين أن النقط  $A, C, G$  في إستقامة.

مسألة : (15 ن)

**I /** دالة معرفة على  $\mathbb{R}$  بالعبارة :  $f(x) = 6x - \frac{3}{4}x^2$ ,  $(C_f)$  تمثيلها البياني معطى أسفل الورقة .(1) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  يكون :  $f(x) = 12 - \frac{3}{4}(x-4)^2$ (2) أدرس إتجاه تغير الدالة  $f$  على المجال  $]-\infty; 4]$  ثم على المجال  $[4; +\infty[$ .(3) أثبت أن الدالة  $f$  تقبل قيمة حدية عظمى على  $\mathbb{R}$ . (4) شكل جدول تغيرات الدالة  $f$ .**II /** (1)  $x$  عدد حقيقي ، نضع  $g(x) = f(x) - 9$ (أ) تحقق من أن :  $g(x) = -\frac{3}{4}[(x-4)^2 - 4]$ (ب) حل في  $\mathbb{R}$  المتراجحة :  $g(x) \leq 0$ (2)  $ABC$  قائم في  $A$  حيث :  $AC = 6$  ,  $AB = 8$  $M$  نقطة من  $[AB]$  ، نضع  $BM = x$  و  $M$  نرسم المستطيل  $AMPN$ و نسمي  $A(x)$  مساحة هذا المستطيل بدلالة  $x$ (أ) ماهي القيم الممكنة للعدد  $x$  ؟(ب) بين أن :  $A(x) = \frac{3}{4}x(8-x)$ (ج) أرسم بالون الأحمر التمثيل البياني للدالة  $A$  على الشكل الموجود أسفل الورقة .(د) من أجل أية قيمة لـ  $x$  تكون مساحة المستطيل  $AMPN$  أكبر ما يمكن .(هـ) عين بيانيا عدد النقط  $M$  من  $[AB]$  بحيث يكون :  $A(x) = 9$ .(و) بالإستعانة بالسؤال (1/II) أوجد قيم  $x$  بحيث يكون :  $A(x) \leq 9$ .

موفقون .....

