

واجب منزلي رقم 02

مسألة إدماجية :

الجزء الأول :

لتكن الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بـ : $f(x) = 16x - 4x^2$.

(1) أحسب :

أ) صورة 1 بالدالة f .

ب) سوابق 0 بالدالة f .

(2) مثلنا في ما يلي الدالة f على $[0 ; 4]$ في معلم متعامد .

أ) باستعمال الشكل شكل جدول تغيرات الدالة f على المجال $[0 ; 4]$

ب) حل بيانياً المعادلة $f(x) = 12$.

ج) مثل على نفس الشكل الدالة g المعرفة بـ : $g(x) = 4x$

ثم حل بيانياً المتراجحة $f(x) \geq g(x)$.

الجزء الثاني :

نعتبر مثلث ABC متساوي الساقين قاعدته $[BC]$ و ارتفاعه $[AO]$

حيث $AO = BC = 8$. M نقطة متحركة على القطعة $[OC]$.

نضع $OM = x$ مع $x \in [0 ; 4]$.

من M نرسم المستطيل $MNPQ$ حيث $[AO]$ محور تناظر له .

نرمز $S(x)$ إلى مساحة المستطيل $MNPQ$ بدلالة x .

(1) بيّن أن $MN = 2(4 - x)$.

(2) أحسب $S(x)$ و تحقق أن $S(x) = f(x)$.

(3) استنتج من الجزء الأول مساحة المستطيل $MNPQ$

التي تكون أكبر مما يمكن و قيمة x المرفقة بها .

(4) عيّن x بحيث يكون $MNPQ$ مربع .

أعط تحليل لنتائج السؤالين الآخرين .

