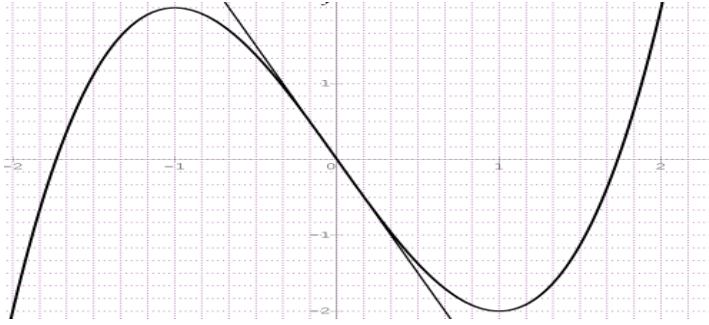


الواجب المنزلي الثاني في مادة الرياضياتالتمرين الأول:

دالة معرفة و قابلة للاشتقاق على المجال $[-2; 2]$; (Cf) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; i; j)$

(Δ) مماس المنحنى (Cf) عند النقطة O كما هو مبين في الشكل المقابل



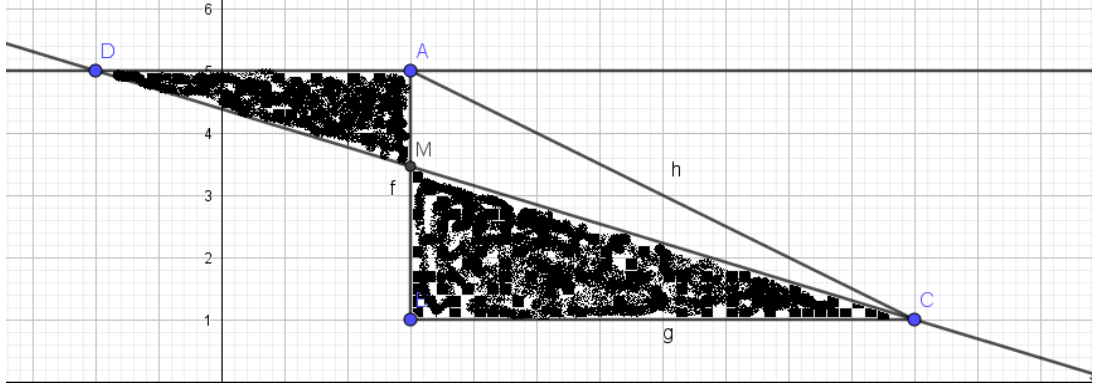
• بقراءة بيانية اختر الإجابة الصحيحة :

من بين الإجابات التالية مع التعليل

| الإجابة 3 | الإجابة 2 | الإجابة 1 | العبارات |
|--------------------|---------------|---|--|
| 2 | 1 | 0 | $f(-1)$ تساوي : |
| 2 | 1 | 0 | $f'(-1)$ تساوي : |
| -3 | 2 | 3 | $f'(0)$ تساوي : |
| $y = -3x$ | $y = -3x + 1$ | $y = 3x$ | المماس (Δ) معادلته عند النقطة $O(0; 0)$ |
| $S = [1; 2]$ | $S =]-1; 1[$ | $S =]-\sqrt{3}; 0[$ | حلول المتراجحة $f'(x) < 0$ هي: |
| معدوم | سالبة اشارته | اشارته موجبة | العدد $f'(-1.5)$: |
| $S = \{-1; 0; 1\}$ | $S = [-2; 0]$ | $S = \{-\sqrt{3}; -1; 0; 1; \sqrt{3}\}$ | حلول المعادلة $f'(x) * f(x) = 0$ هي: |

التمرين الثاني:

قصد تزيين حديقة عمومية واسعة و مستوية الشكل بإحدى شوارع مدينة سكيكدة, قام مهندس فلاحي بتصميم جزء مخصص لزراعة الزهور كما هو موضح في الشكل المقابل



حيث : $AB=2m$ و $BC=4m$ و ABC مثلث قائم في B .

(Δ) مستقيم يشمل النقطة A و يوازي (BC) و M نقطة متحركة من القطعة المستقيمة $[AD]$ و

تختلف عن B . النقطة D نقطة تلاقي المستقيمين (MC) و (Δ)

يريد هذا المهندس الفلاحي من خلال تصميمه هذا , زراعة الجزء المظلل بزهور باهضة الثمن , و قصد التقليل من التكاليف نبحت عن الطول الذي من اجله تكون مساحة الجزء المظلل اصغر ما يمكن .

نضع $AM=x$ ونرمز ب $f(x)$ إلى مساحة الجزء المظلل

(I) ما هي القيم الممكنة للطول AM

(2) احسب الطول AD بدلالة x

(3) اوجد مساحة الجزء المظلل $A(x)$

(II) لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ ب : $f(x) = \frac{4x^2 - 8x + 8}{2-x}$

(1) اثبت انه من اجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R} - \{2\}$: $f(x) = ax + b + \frac{c}{2-x}$

حيث $a; b; c$ أعداد حقيقية يطلب تعيينها

(2) بين ان النقطة $\Omega(2; -8)$ مركز تناظر لـ (Cf)

(3) احسب $f'(x)$ عبارة الدالة المشتقة للدالة f

(4) ادرس اشارة $f'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f

(5) شكل جدول التغيرات للدالة

I. ساعد هذا المهندس الفلاحي لمعرفة الطول AM حتى تحتل مساحة زرع الزهور أصغر قدر ممكن و حدد عندئذ هذه المساحة

بالتوفيق و عطيلة سعيدة