

2

الأستاذ: بنموسى محمد ثانوية: عمر ابن عبد العزيز المستوى: 1 علوم رياضية 1 و 2

فرض كتابي 2 ليوم : 05 / 12 / 2013

نقطة واحدة للتنظيم الجيد للأجوبة

ليست على شكل $p(x) = ax^2 + bx + c$ و a و b و c من \mathbb{R} 4. لنعتبر الدالتين f و g المعرفتين ب :

$$f(x) = \frac{x-3}{x+1} \text{ و } g(x) = -x^3$$

 (C_f) و (C_g) منحنيي الدالتين الممثلين للدالتين f و g علىالتوالي في معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) . (أنظر الشكل 4)أ- أعط اسم المنحنى (C_f) للدالة f والعناصر المميزة له.ب- استنتج مبيانيا جدول تغيرات f ثم g .5. استنتج مبيانيا ما يلي : (يمكن استعمال العدد α)

أ- مجموعة حلول المتراجحة:

$$x \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}, \frac{x^4 + x^3 + x - 3}{x+1} \leq 0$$

ب- مجموعة تعريف الدالة : $t(x) = \sqrt{\frac{x-3}{x+1}}$ ج- $f([0, +\infty[)$ و $g([0, 1[)$

6.

أ- بين أن f تقابل من $I = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$ إلى $J = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.ب- حدد f^{-1} تقابل العكسي ل f .7. لنعتبر الدالة h المعرفة على \mathbb{R} ب:

$$\begin{cases} h(x) = \frac{|x|-3}{|x|+1} ; x \in]-\infty, -1] \cup [1, +\infty[\\ h(x) = -|x|^3 ; x \in]-1, 1[\end{cases}$$

أ- أدرس زوجية h على \mathbb{R} .ب- بين أن: $\forall x \in \mathbb{R}, |h(x)| \leq 1$.ج- بسط كتابة h على $[0, +\infty[$.د- أنشئ منحنى الدالة h على \mathbb{R} في الشكل 5 (مغلا طريقة الإنشاء).

01

7 نقط

في هذا التمرين المطلوب عدم استعمال مبرهنة طاليس.

ليكن $ABCD$ متوازي الأضلاع مركزه النقطة O . نعتبرالنقطتين E و F حيث : $\vec{OE} = \frac{2}{5}\vec{OA}$ و $\vec{OF} = \frac{2}{5}\vec{OC}$ 1. بين أن الرباعي $BEDF$ متوازي الأضلاع.2. بين أن : $\vec{AE} = \frac{3}{7}\vec{AF}$ و $\vec{CF} = \frac{3}{7}\vec{CE}$ 3. المستقيم (DE) يقطع المستقيم (AB) في M والمستقيم (BF) يقطع (CD) في N .أ- بين أن : $\vec{AM} = \frac{3}{7}\vec{AB}$ ب- استنتج أن : $\vec{CN} = \frac{3}{7}\vec{CD}$ 4. بين أن M هي مرجح النظمة المتزنة $\{(A, 4), (B, 3)\}$

5.

أ- بين أن : E هي مرجح النظمة المتزنة
$$\{(A, 4), (B, 3), (D, 3)\}$$
ب- استنتج أن : $\vec{DE} = \frac{7}{10}\vec{DM}$ ج- بين أن : $\vec{BF} = \frac{7}{10}\vec{BN}$ 6. حدد مجموعة النقط H من المستوى حيث:

$$\|4\vec{HA} + 6\vec{HO}\| = 10$$

02

10 نقط

نعتبر المستوى (P) منسوب إلى معلم متعامد ممنظم (O, \vec{i}, \vec{j}) .1. الشكل 1 يمثل (C_g) منحنى الدالة g حيث g زوجيةو دورية و دورها 2π . أتمم المنحنى (C_g) .2. الشكل 2 يمثل (C_r) منحنى الدالة r المعرفة ب:
$$r(x) = ax^2 + bx + c \text{ حدد قيم } a \text{ و } b \text{ و } c \text{ من } \mathbb{R}$$
3. الشكل 3 يمثل (C_p) منحنى الدالة p بين أن الدالة

2 نقط

03

ف دالة عددية معرفة على \mathbb{R} حيث :

$$\forall (x, y) \in \mathbb{R}^2, f\left(\frac{x+y}{2}\right) < \frac{f(x)+f(y)}{2}$$



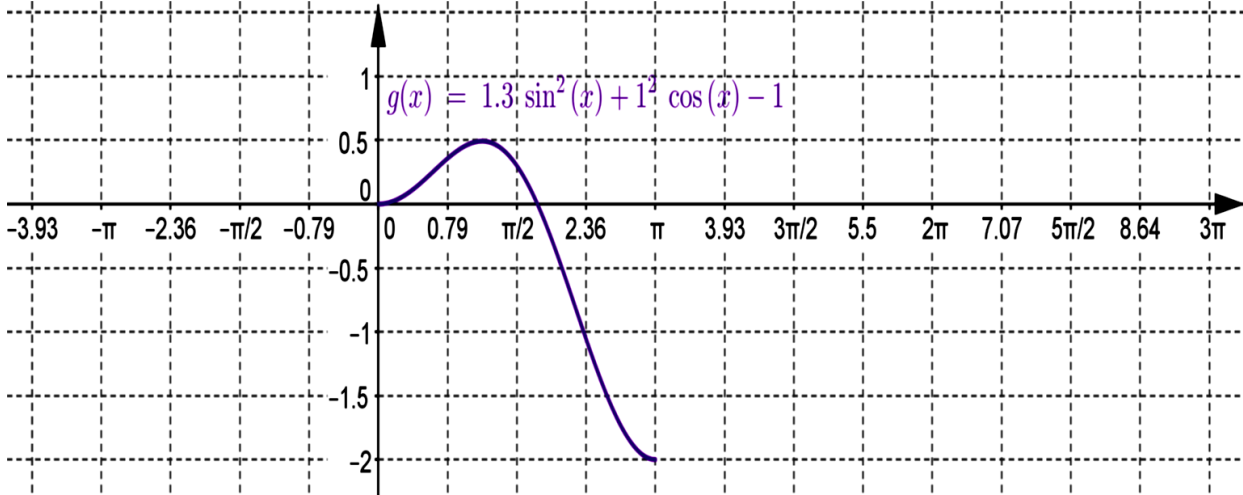
الأستاذ: بنموسى محمد ثانوية: عمر ابن عبد العزيز المستوى: 1 علوم رياضية 1 و 2

فرض كتابي 2 ليوم : 05 / 12 / 2013

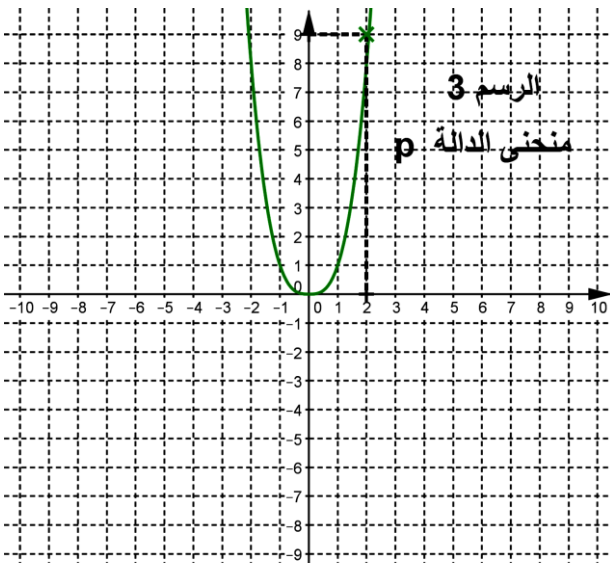
نقطة واحدة للتنظيم الجيد للأجوبة

بين أن f لا يمكن أن تقبل أكثر من قيمة دنيا واحدة.

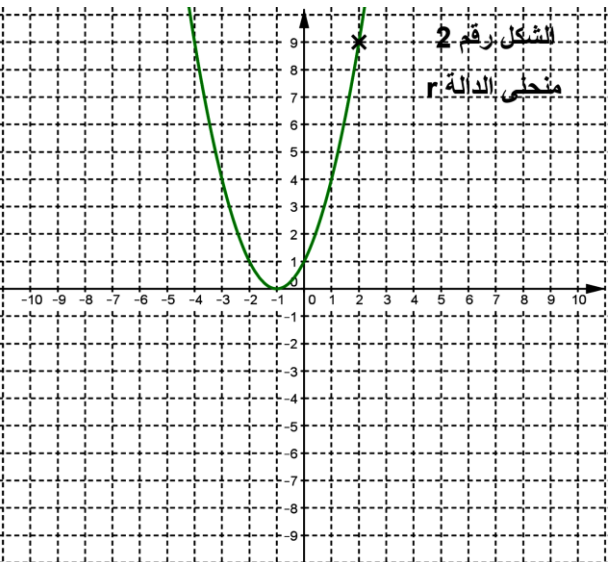
الشكل رقم 1 يمثل منحنى الدالة g



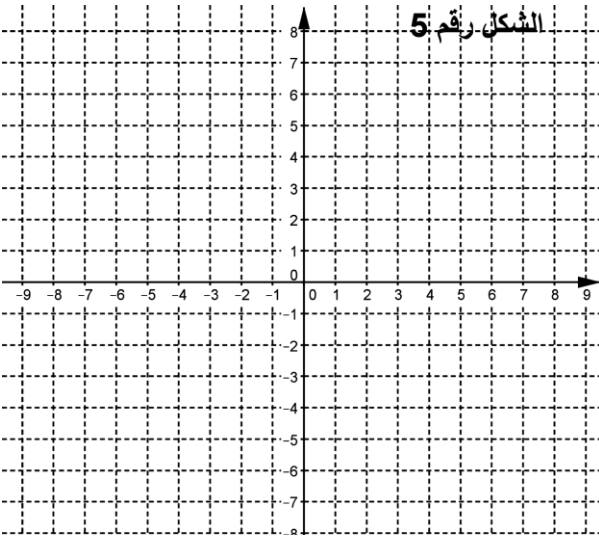
الرسم 3
منحنى الدالة p



الشكل رقم 2
منحنى الدالة r



الشكل رقم 5



الشكل رقم 4

