

الإختبار الفصل الأول في مادة: الرياضيات

ثانوية هواري بومدين حاسي خليفة

المدة: 02 سا .

الشعبة : ثانية تقني رياضي

السنة الدراسية 2016/2017 .

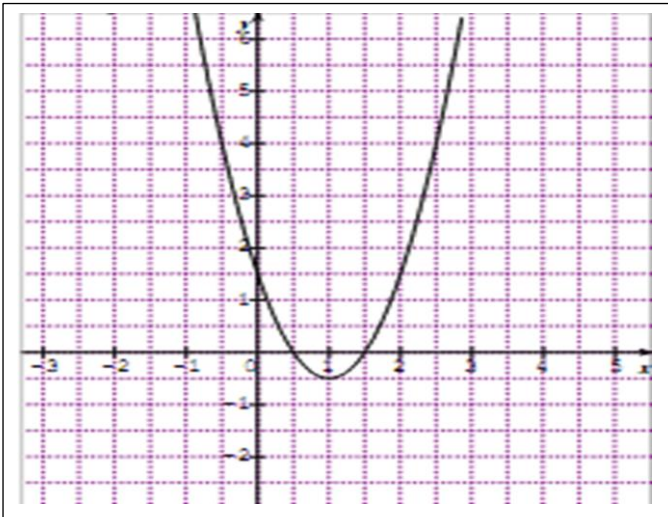
التمرين الأول : (6ن)

إختر الإجابة الصحيحة مع التعليل

السؤال	الإجابة (1)	الإجابة (2)	الإجابة (3)
f و g دالتان معرفتان على $]0; +\infty[$ ب : $f(x) = x^4 - 1$ و $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1}}$: حلل المعادلة : $\sqrt{x+1} = 2x - 1$	$(g \circ f)(x) = \frac{1}{x^2}$	$(g \circ f)(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$	$(g \circ f)(x) = \sqrt{x+1}$
حلل المعادلة : $\sqrt{x+1} = 2x - 1$	$S = \{0\}$	$S = \left\{\frac{5}{4}\right\}$	$S = \emptyset$
حلل المتراجحة $\sqrt{x^2 - 1} \geq 2 - x$ في المجال $] -\infty; 2]$	$S =]-\infty; 1]$	$S = [1; 2]$	$S = \left[\frac{5}{4}; 2\right]$
f دالة معرفة على \mathbb{R} ب : $f(x) = x^2 - 1$ فإن : $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h}$ تساوي	2	-2	-3

التمرين الثاني : (4ن)

f دالة ثلاثي حدود من الدرجة الثانية معرفة على \mathbb{R} بتمثيلها البياني كما هو مبين في الشكل التالي



الأسئلة :

- عين من البيان جدول تغيرات الدالة f .
- حل بيانيا المعادلة : $f(x) = 0$
- إستنتج رسم منحنى الدالة g حيث : $g(x) = |f(x)|$

التمرين الثالث : (4ن)

نعتبر المعادلة ذات المتغير الحقيقي x و الوسيط الحقيقي m : $x^2 + mx + m + 3 = 0$

- بين أن : $\Delta_m = (m - 6)(m + 2)$, ثم أدرس إشارته .
- في حالة وجود حلين x_1 و x_2 , أدرس إشارة $x_1 + x_2$ و $x_1 \times x_2$
- إستنتج قيم m الحقيقية حتى تقبل المعادلة حلين موجبين تماما .

التمرين الرابع : (6ن)

في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$. نعتبر النقط $A(-1; 1)$ و $B(0; 2)$ و $C(2; -3)$ ، مرجح الجملة المثقلة $\{(A; 2), (B; -3)\}$ و H مرجح الجملة المثقلة $\{(A; 2), (B; -3), (C; -1)\}$

(1) علم النقط A و B و C

(2) أحسب إحداثيي كل من النقطتين G و H ، ثم بين أن النقطة H منتصف القطعة $[CG]$.

(3) لتكن (E) مجموعة النقط M من المستوي بحيث يكون : $\|2\vec{MA} - 3\vec{MB} - \vec{MC}\| = 6$

(أ) أثبت أنه من أجل كل نقطة M من المستوي ، $2\vec{MA} - 3\vec{MB} - \vec{MC} = -2\vec{MH}$ ،

(ب) عين طبيعة المجموعة (E) ، ثم أنشئها .