الجمهوريّة الجزائريّة الديمقراطيّة الشعبيّة

وزارة التربية الوطنيّة — مديرية التربية لولاية الوادي

الإختبار الفصل الأول في مادة: **الرياضيات**

ثانوية هواري بومدين حاسي خليفة — المدة:02 سا .

الشّعبة : ثانية تقني رياضي — السنة الدراسية 2017/2016 .

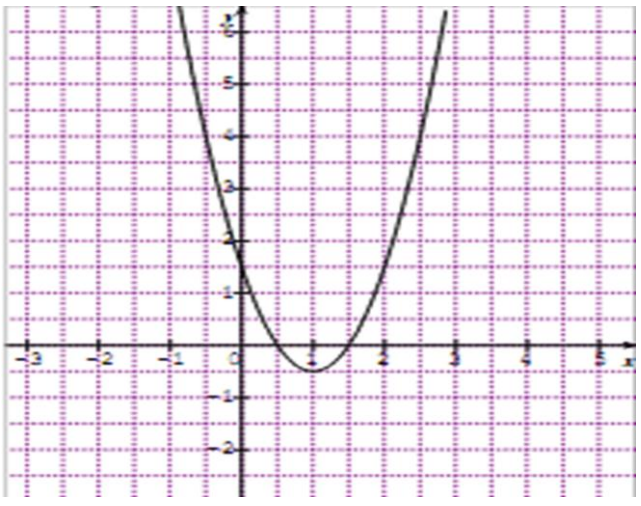
☜ التمرين الأول : (6ن)

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 $g(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1}}$	$(gof)(x) = \frac{1}{x^2}$	$(gof)(x) = \frac{1}{x^2-1}$	$(gof)(x) = \sqrt{x+1}$
حلول المعادلة : $\sqrt{x+1} = 2x - 1$	$S = \{0\}$	$S = \left\{\frac{5}{4}\right\}$	$S = \emptyset$
حلول 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 : $\lim_{h\to 0} \frac{f(1+h)-f(1)}{h}$ تساوي	2	-2	-3

☜ التمرين الثاني : (4ن)

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



الأسئلة :

1) عين من البيان جدول تغيرات الدالة f .
2) حل بيانيا المعادلة : $f(x) = 0$
3) إستنتج رسم منحنى الدالة g

حيث : $g(x) = |f(x)|$

☜ التمرين الثالث: (4ن)

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

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

☜ **التمرين الرابع :** (6ن)

في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(o;\vec{\imath};\vec{\jmath})$. نعتبر النقط $A(-1\ ;\ 1)$ و $B(0\ ;\ 2)$ و $C(2\ ;\ -3)$ ، G 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) أحـسب إحـداثيي كل من النقطتين G و H ، ثم بين أن النقطة H منتصف القطعة $[CG]$.
3) لتكن (E) مجموعة النقط M من المستوي بحيث يكون : $\left\|2\overrightarrow{MA}-3\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\right\|=6$
   أ) أثبت أنه من أجل كل نقطة M من المستوي ، $2\overrightarrow{MA}-3\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}=-2\overrightarrow{MH}$
   ب) عين طبيعة المجموعة (E) ، ثم أنشئها .