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 .

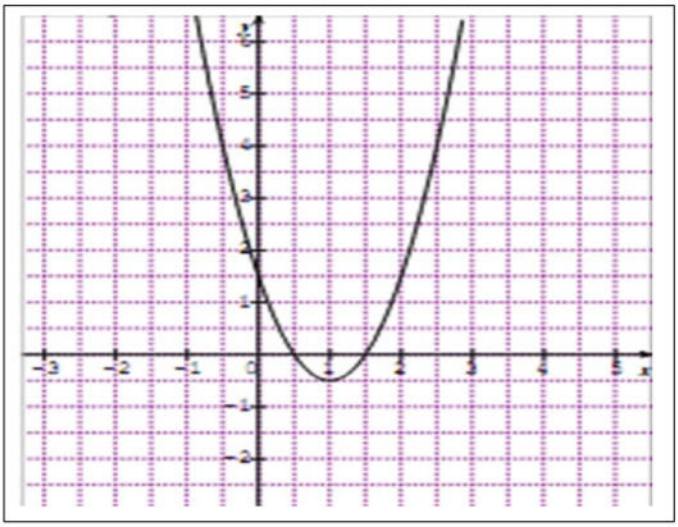
## ☜ التمرين الأول : (6ن)

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 : $\sqrt{x+1} = 2x - 1$ | $S = \{0\}$ | $S = \{\frac{5}{4}\}$ | $S = \emptyset$ |
| حلول المتراجحة $\sqrt{x^2-1} \geq 2 - x$ في المجال $]-\infty;2]$ | $S = ]-\infty;1]$ | $S = [1;2]$ | $S = [\frac{5}{4};2]$ |
| $f$ 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 .