الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — ثانوية سيدي لخضر الجديدة

القسم :1 جذع مشترك آداب — التاريخ : 13/11/2008

الواجب رقم 01 في الرياضيات

التمرين الأول :

أرفق كل عدد بالمجموعة التي ينتمي إليها : $R;Q;D;Z;N$

$$\frac{\pi}{3};\frac{15,2}{65};\frac{7\sqrt{2}}{\sqrt{392}};\sqrt{81}-7;\frac{225}{45};-\frac{13}{7};\frac{5}{8};4.23\times10^{5};\sqrt{13};2,312;-1230$$

التمرين الثاني :

1. هل الأعداد التالية أولية ؟ علّل .

71 ، 225 ، 307 ، 621 ، 1024 ، 143 ، 264 .

2. حلّل الأعداد غير الأولية إلى جداء عوامل أولية .

التمرين الثالث :

1. عين القاسم المشترك الأكبر للعددين 110و 999ثم للعددين7700 و 127050 ياستعمال خوارزمية اقليد س ثم التحليل إلى جداء عوامل أولية .

2. عيّن المضاعف المشترك الأصغر للعددين 120 و 252 .

التمرين الرابع : (التعرف على عدد عشري)

طريقة :

لمعرفة إن كان عدد ما عشريا أو غير عشري ، نكتبه على شكل كسر غير قابل للإختزال :

- **إذا أمكن كتابة مقام هذا الكسر على الشكل $2^m\times5^n$ فإن هذا العدد عشري .**
- **وإن لم يمكن ذلك فإنه ليس عشريا .**

السؤال :

هل الأعداد التالية عشرية ؟

$$\frac{126}{700}\ ،\ \frac{45}{48}\ ،\ \frac{1001}{220}\ ،\ \frac{\left(\sqrt{2}-1\right)\left(\sqrt{2}+1\right)}{200}$$

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — ثانوية سيدي لخضر الجديدة

القسم :1 جذع مشترك آداب — التاريخ : 01/12/2008

التوقيت : ساعة

الفرض رقم 01 في الرياضيات

التمرين الأول : (04 نقاط)

بسّط مايلي :

$$a = 2\sqrt{3} + 5\sqrt{12} - \sqrt{75}$$

$$b = 3\sqrt{80} - \sqrt{180} - \sqrt{90}$$

التمرين الثاني : (05 نقاط)

أكتب الأعداد التالية على شكل كسور مقامها عدد ناطق .

$$a = \frac{2}{\sqrt{10}}$$

$$b = \frac{1}{\sqrt{2}+1}$$

$$c = \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$$

التمرين الثالث : (06 نقاط)

أكتب الأعداد التالية على الشكل العلمي . ثم أعط رتبة مقدار كل منها .

$$a = 150 \times 10^{-3}$$

$$b = 251{,}3$$

$$c = 0{,}095$$

$$d = 27{,}31 \times 10^{3}$$

التمرين الرابع : (05 نقاط)

عيّن القاسم المشترك الأكبر للعددين a و b حسب كل حالة مما يلي :

1. $a = 792$ ، $b = 528$
2. $a = 1512$ ، $b = 3528$
3. $a = 720$ ، $b = 1800$

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — ثانوية سيدي لخضر الجديدة

القسم :1 جذع مشترك آداب — التاريخ : 18/02/2009

الواجب رقم 02 في الرياضيات

التمرين الأول :

x عدد حقيقي نعتبر العبارة $E(x)$ التالية : $E(x) = -2(x+1)^2 - 3x - 3$.

1. احسب $E(0)$.
2. أنشر ثم بسّط العبارة $E(x)$.
3. حلّل $E(x)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى . ثم حل في R المعادلة $E(x) = 0$.
4. حل في R المتراجحة $E(x) \leq 0$.
5. أحسب عندما يكون ممكنا القيم العددية للعبارات من أجل قيم x المعطاة :

$$1) F(x) = \frac{E(x)}{x-1} \ldots\ldots\ldots (x = 1)$$

$$2) G(x) = \sqrt{E(x)} \ldots\ldots\ldots (x = -2)$$

التمرين الثاني:

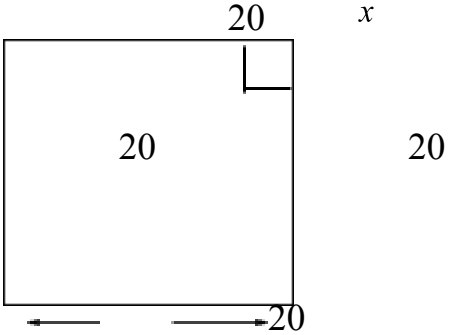
f ، g و h ثلاث دوال معرفة كالآتي :

$$f(x) = -2x^2 + 1 \quad ، \quad g(x) = \frac{3x}{1-x} \quad ، \quad h(x) = \sqrt{2x+4}$$

1. عيّن مجموعة تعريف الدوال f ، g و h .
2. أحسب صور الأعداد 0، 1 ، 1- بالدالة f .
3. عيّن إن وجدت سوابق كل من العددين 6 ، 0 بالدالة g .

التمرين الثالث :

لصنع علبة بدون غطاء ، نستعمل صفيحة معدنية مربعة الشكل طول ضلعها $20cm$. يقطع عند كل ركن منه>ه الصفيحة مربع طول ضلعه x سنتمترا ، ويستعمل الجزء الباقي من الصفيحة لصنع علبة و>لك بطي حواف الصفيحة .



1. أحسب حجم الصفيحة من أجل $x = 2$.
2. أحسب بدلالة x حجم العلبة .
3. f هي الدالة التي ترفق بكل عدد x حجم العلبة $f(x)$.

- ماهي مجموعة تعريف f .
- أحسب صور الأعداد : 0 ، 2 ، 3 ، 7 ، 8 ، 10 بالدالة f .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — ثانوية سيدي لخضر الجديدة

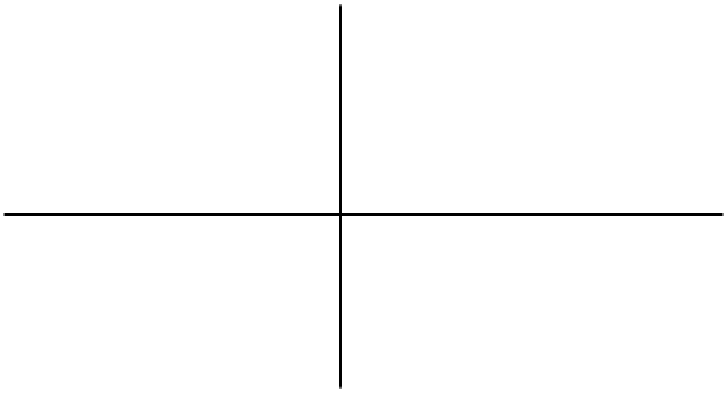
القسم :1 جذع مشترك آداب — التاريخ : 19/02/2009

التوقيت : ساعة

الفرض رقم 02 في الرياضيات

التمرين الأول : (10نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$. وليكن (γ) التمثيل البياني للدالة g .



1. ماهي مجموعة تعريف الدالة g .
2. أحسب الأعداد التالية : $g(-4)$ ، $g(0)$ ، $g(-1)$ و $g(1)$.
3. ماهي سوابق الأعداد : 0 ، 1 ، 1- .
4. هل تقبل الدالة g قيما حدية ؟ عيّنها إن وجدت .
5. شكّل جدول تغيرات الدالة g ؟

التمرين الثاني: (10نقاط)

إليك جدول تغيرات دالة f

x	-5	-4	2	3	7
$f(x)$	-2	↗ 0	↗ 0	↘ 0	↘ 1

1. عين مجموعة تعريف الدالة f .
2. أدرس اتجاه تغير الدالة f على المجال $[-5,7]$. ثم عيّن القيم الحدية للدالة f .
3. قارن بين العددين $f(1)$ و $f(4)$.
4. ماهي إشارة $f(x)$ على المجال $[-5,7]$.
5. أرسم تمثيلا بيانيا (C) للدالة f في معلم متعامد ومتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$.