الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية			
وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للتعليم والتكوين عن بعد			
امتحان المستوى – دورة ماي 2011			
المستوى والشعبة:3 ثا/آ فلسفة	المادة: رياضيات	التوقيت:10 سا 15د-12 سا 15د	C/5

التمرين الأول : (04 نقاط)

1) أدرس تبعا لقيم العدد الطبيعي n بواقي قسمة 3^n على 5

2) استنتج باقي قسمة 3^{2010} و 3^{2011} على 5.

3) عين العدد الطبيعي n حتى يكون : $3\times 8^{2010}+23^{2011}+n\equiv 0[5]$.

التمرين الثاني : (06 نقاط)

الجدول التالي يمثل توزيع 150 تلميذ حسب المستوى والشعبة

	آداب و فلسفة	علوم تجريبية
السنة الثانية	30	55
السنة الثالثة	20	45

نختار تلميذا واحدا بطريقة عشوائية .

1) ما هو احتمال أن يكون من شعبة آداب و فلسفة ؟ .

2) ما هو احتمال أن يكون من شعبة علوم تجريبية ؟ .

3) ما هو احتمال أن يكون من مستوى السنة الثانية ؟ .

4) ما هو احتمال أن يكون من مستوى السنة الثالثة ؟ .

التمرين الثالث : (10 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

(C_f) هو التمثيل البياني للدالة f المعرفة على المجال $\left[-3;\frac{3}{2}\right[$.

1) بقراءة بيانية :

أ) عين $f(-2)$ و $f'(-2)$ ، $f'(0)$ و $f(0)$

ب) أنشئ جدول تغيرات الدالة f .

جـ) حل في المجال $\left[-3;\frac{3}{2}\right[$ المعادلة $f(x)=0$ والمتراجحة $f(x)\le 0$.

د) أكتب معادلة المماس عند النقطة $M(-1;-2)$

2) نفرض أن $f(x) = x^3 + 3x^2 - 4$

أ) تحقق من أن اجل كل عدد حقيقي x أن: $(x^2 + 4x + 4)(x - 1) = x^3 + 3x^2 - 4$

ب) حل في R المعادلة $f(x) = 0$

جـ) بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تحديدها.