الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

الشعبة: آداب وفلسفة + لغات أجنبية

المادة: رياضيات **جمع الأستاذ: عبد الحميد بوقطوف**

اختبار الفصل الثاني

التمرين الأول:

f **دالة عددية معرفة على** $]-\infty\,;3[\cup]3\,;+\infty[$ **كما يلي:**

$$f(x)=\frac{x-2}{3-x}$$

(C_f) **المنحنى الممثل للدالة** f **في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس** $(O,\vec{\imath},\vec{\jmath})$.

1) **عين العددين الحقيقين** a **و** b **بحيث من أجل كل عدد حقيقي** x **من** $\mathbb{R}-\{3\}$ **فإن:**

$$f(x)=a+\frac{b}{3-x}$$

2) **أحسب نهاية الدالة** f **عند** $-\infty$، $+\infty$ **و** 3.

3) **استنتج أن المنحنى** (C_f) **يقبل مستقيمين مقاربين يطلب تعيينهما.**

4) **أدرس اتجاه تغيرات الدالة** f.

5) **شكل جدول تغيرات الدالة** f.

6) **عين إحداثيات نقط تقاطع المنحنى** (C_f) **مع محوري الإحداثيات.**

7) **أنشئ المنحنى** (C_f).

التمرين الثاني:

1) **عين باقي قسمة العدد** 4^3 **على** 11.

2) **عين حسب قيم العدد الطبيعي** n **بواقي القسمة الإقليدية للعدد** 4^n **على** 11.

3) **أثبت أنه من أجل كل عدد طبيعي** n **فإن العدد** $(4^{3n}-15^{3n}+22)$ **يقبل القسمة على** 11.

4) **ما هو باقي قسمة العدد** $(1995^{3n+1}+26^{3n+2}+7)$ **على** 11؟

التمرين الثالث:

لتكن (V_n) **متتالية هندسية حدودها موجبة، معرفة على** $\mathbb{N}^*$ **كما يلي:**

$$\begin{cases}V_2=5\\V_4=20\end{cases}$$

1) **عين الأساس** q **والحد الأول** V_1.

2) **أكتب عبارة** V_n **بدلالة** n.

3) **أحسب المجموع:**

$$S_n=V_1+V_2+\cdots+V_n$$

4) **عين قيمة** n **حتى يكون:**

$$S_n=\frac{635}{2}$$

بالتوفيق