

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{i}, \vec{j}) .

(1) عين العددين الحقيقيين 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 باقي 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 $(7 + 26^{3n+2} + 1995^{3n+1})$ على 11؟

التمرين الثالث:

نتكن (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:

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

(4) عين قيمة n حتى يكون:

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