❖ **التمرين الأول:**(7 ن) **أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل**

1) f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x)=\frac{x+1}{x^2+1}$. نهاية الدالة f عند $+\infty$ هي $+\infty$.

2) f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{-1\}$ كما يلي: $f(x)=\frac{-2x+1}{x+1}$. (C_f) منحنى الدالة f يقبل مستقيم مقارب أفقي معادلته $x=-2$.

3) P دالة كثير حدود معرفة ب: $P(x)=-2x^3-3x^2-1$. نهاية الدالة P عند $-\infty$ هي $-\infty$.

4) a عدد حقيقي : $\lim\limits_{x\to a}\frac{1}{x-a}=0$

5) نهاية دالة كثير حدود عند x_0 (x_0 عدد حقيقي) هي نهاية حدها الأعلى درجة عند x_0.

❖ **التمرين الثاني: (13ن)**

❖ **الجزء الأول:** f دالة عددية معرفة ب: $f(x)=\frac{3x-2}{x-1}$

1) عين مجموعة تعريف الدالة f .

2) عين الأعداد الحقيقية a و b بحيث من أجل كل x من D : $f(x)=a+\frac{b}{x-1}$.

3) أحسب نهاية الدالة f عند $-\infty$ و $+\infty$ ثم فسر النتيجة بيانيا.

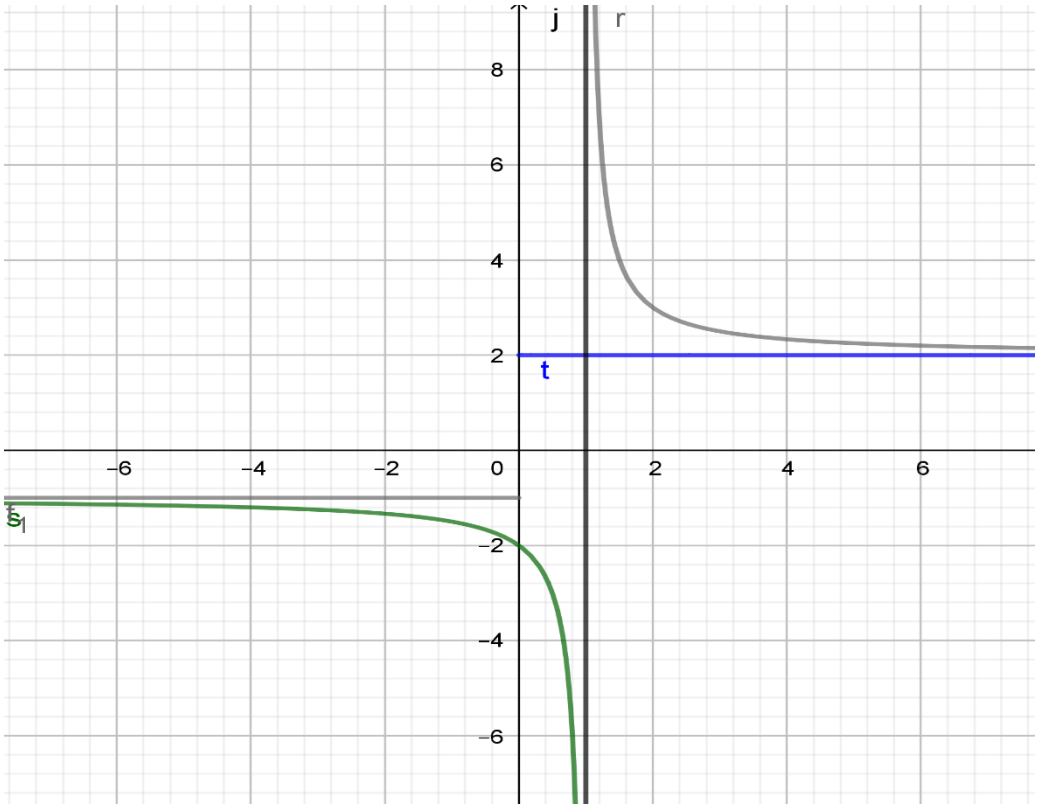
4) عين $\lim\limits_{x\to 1}f(x)$ و $\lim\limits_{x\to 1}f(x)$ ثم فسر النتيجة بيانيا.

5) أدرس تغيرات الدالة f مع تشكيل جدول تغيراتها.

6) ارسم المستقيمات المقاربة و المنحنى (C_f) .

❖ الجزء الثاني:

الدالة g تمثيلها البياني (C_g) المعين في الشكل المقابل:



بقراءة بيانية:

1) عين D_g مجموعة تعريف الدالة g.
2) عين نهايات الدالة g عند حدود مجموعة تعريفها.
3) عين معادلات المستقيمات المقاربة للمنحنى (C_g) .