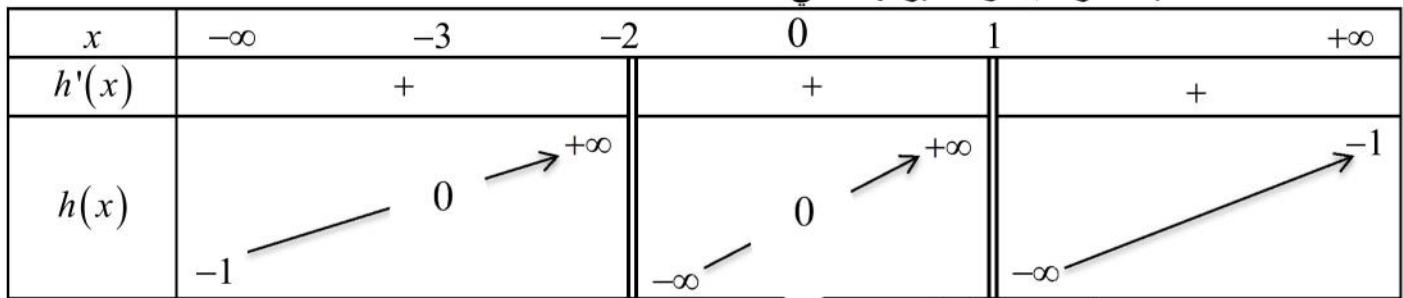


التمرين الأول (08 نقاط) $h$  دالة عدديّة معرفة بجدول تغيراتها التالي .(1) عين  $D_h$  مجموعة تعريف الدالة  $h$ .

(2) عين النهايات عند حدود مجموعة التعريف.

(3) عين المستقيمات المقاربة للمنحي ( $C_h$ ) بمعادلاتها.(4) عين حلول المعادلة  $h(x) = 0$ .(5) شكل جدول إشارة الدالة  $h$ .التمرين الثاني (12 نقطة)

$$f(x) = \frac{3x^2}{x^2 + x + 1}$$

نسمى  $(C_f)$  المنحي الممثل للدالة  $f$  في المعلم المتعامد والمحاسن  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .(1) أحسب نهايتي الدالة  $f$  عند  $-\infty$  و عند  $+\infty$  ثم فسر النتائجين هندسيا.(2) عين الأعداد الحقيقية  $a, b$  و  $c$  بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي  $x$ ,(3) أحسب  $(x')'$  عبارة الدالة المشتقة الأولى للدالة  $f$  ثم استنتاج اتجاه تغير الدالة  $f$  و شكل جدول تغيراتها.(4) أكتب معادلة المماس  $(T)$  للمنحي  $(C_f)$  عند النقطة ذات الفاصلة -1.(5) أدرس الوضع النسبي للمنحي  $(C_f)$  بالنسبة إلى المستقيم  $(\Delta)$  ذي المعادلة  $y = 3$ .(6) أرسم  $(\Delta), (T)$  و  $(C_f)$ .

$$g(x) = \frac{3x^2}{x^2 - |x| + 1}$$

(أ) بين أن الدالة  $g$  زوجية.(ب) أكتب عبارة  $(g(x))$  بدون رمز القيمة المطلقة.(ج) بين أنه من أجل  $[0; -\infty)$  ،  $x \in [0; -\infty)$  ،  $g(x) = f(x)$ .(د) اشرح كيفية رسم المنحي  $(C_g)$  انطلاقاً من  $(C_f)$  ثم ارسم  $(C_g)$ .