

التمرين الأول:

I ★ لتكن  $g$  الدالة العددية المعرفة على  $]0; +\infty[$  كمايلي:  $g(x) = \frac{x+1}{2x+1} - \ln x$

[1] • أدرس تغيرات الدالة  $g$  .

[2] • أحسب  $g(1)$  و  $g(2)$  ثم برهن أن المعادلة  $g(x) = 0$  تقبل حلا وحيدا  $\alpha$  من المجال  $]0; +\infty[$

[3] • عين إشارة  $g$  على المجال  $]0; +\infty[$  .

II ★ لتكن  $f$  الدالة العددية المعرفة على  $]0; +\infty[$  كمايلي:  $f(x) = \frac{a \ln(x) + b}{x^2 + x}$

حيث  $a$  و  $b$  عددين حقيقيين، وليكن  $(C_f)$  تمثيلها في معلم متعامد ومتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  .

[1] • عين قيمتي  $a$  و  $b$  بحيث النقطة  $A(1:0)$  تنتمي إلى  $(C_f)$  والمماس عند  $A$  يعامد المنصف

الثاني.

فيمايلي نأخذ  $a = 2$  و  $b = 0$  .

[2] • أدرس تغيرات الدالة  $f$  .

[3] • برهن أن  $f(\alpha) = \frac{2}{\alpha(2\alpha + 1)}$  .

[4] • أرسم  $(C_f)$  .

[5] • ناقش بياننا حسب قيم العدد الحقيقي الموجب تماما  $m$  حلول المعادلة  $e^{f(x)} = m$

(تأخذ بعين الإعتبار الرسومات الدقيقة والمرسومة على ورقة مليمترية)

مع أطيب المنى

وَاللَّهُ وَلِيُّ الْمُؤْمِنِينَ

ملئى السنابل تنحني تواظعا ★ و الفارغات منهن رؤوسهن شوامخ.