



بين أن :

$$T(x_1; x_2) = \frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} = \frac{2}{(x_1 - 2)(x_2 - 2)}$$

(3) استنتج تغيرات الدالة  $f$  على كل من المجالين :  
 $]-\infty; 2[$  و  $]2; +\infty[$

(4) بين أن :  $f(x) = -1 + \frac{-2}{x-2}$  (الشكل المختصر)

وحدد النقط المميزة للتمثيل المبياني للدالة  $f$

(5) حدد جدول تغيرات الدالة  $f$  باستعمال طريقة تغيير المعلم

(6) حدد نقط تقاطع  $(C_f)$  المنحنى الممثل للدالة  $f$  مع محوري المعلم

(7) أرسم  $(C_f)$  التمثيل المبياني للدالة  $f$

(8) أرسم المستقيم  $(D)$  الذي معادلته :  $y = 1$

(9) حدد مبيانيا ثم جبرياً نقط تقاطع منحنى الدالة  $f$  والمستقيم  $(D)$

(10) حل مبيانيا المتراحة :  $f(x) \geq 1$

**تمرين 7:** نعتبر الدالة  $f$  المعرفة كالتالي :

$$f(x) = -x^2 + 4x + 5$$

(1) حدد  $D_f$

(2) ليكن  $x_1 \in D_f$  و  $x_2 \in D_f$  بحيث  $x_1 \neq x_2$

$$T(x_1; x_2) = \frac{f(x_1) - f(x_2)}{x_1 - x_2} = -(x_1 + x_2) + 4$$

(3) استنتج تغيرات الدالة  $f$  على كل من المجالين :  
 $]-\infty; 2[$  و  $]2; +\infty[$

(4) بين أن :  $f(x) = -(x-2)^2 + 9$  (الشكل القانوني)

وحدد النقط المميزة للتمثيل المبياني للدالة  $f$

(5) حدد جدول تغيرات الدالة  $f$  باستعمال طريقة تغيير المعلم

(6) حدد نقط تقاطع  $(C_f)$  المنحنى الممثل للدالة  $f$  مع محوري المعلم

(7) أرسم  $(C_f)$  التمثيل المبياني للدالة  $f$

(8) أرسم المستقيم  $(D)$  الذي معادلته :  $y = 5$

(9) حدد مبيانيا ثم جبرياً نقط تقاطع منحنى الدالة  $f$  والمستقيم  $(D)$

(10) حل مبيانيا ثم جبرياً المتراحة :  $-x^2 + 4x \geq 0$

(11) أحسب :  $f(2)$  ثم بين أن  $f$  تقبل قيمة قصوى يتم تحديدها

(12) ناقش مبيانيا حسب قيم البارامتر  $m$  عدد حلول المعادلة :

$$x^2 - 4x - 5 + m = 0$$



« c'est en forgeant que l'on devient forgeron » dit un proverbe.  
 c'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que  
 l'on devient un mathématicien

**تمرين 1:** حدد مجموعة تعريف الدوال التالية:

$$f(x) = \frac{|x-5|}{x^2+3} \quad (2) \quad f(x) = \frac{5x+10}{x^2-9} \quad (1)$$

$$f(x) = \sqrt{-2x^2+x+3} \quad (4) \quad f(x) = \frac{x-1}{-2x^2+x+3} \quad (3)$$

$$f(x) = \sqrt{\frac{-9x+3}{x+1}} \quad (6) \quad f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{-2x^2+x+3}} \quad (5)$$

$$f(x) = \frac{\sqrt{x+3}}{x} \quad (8) \quad f(x) = \sqrt{\frac{4x+1}{5-x}} \quad (7)$$

$$f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{2x+4} \quad (10) \quad f(x) = \frac{\sqrt{x+2}}{x-1} \quad (9)$$

$$f(x) = \frac{2\sin x}{2\cos x - 1} \quad (12) \quad f(x) = \frac{x}{|2x-4| - |x-1|} \quad (11)$$

$$f(x) = \sqrt{\frac{-2x^2+2x+13}{x^2-x-6}} \quad (13)$$

$$f(x) = \sqrt{x^2 + (2\sqrt{3} - \sqrt{2})x - 2\sqrt{6}} \quad (14)$$

$$f(x) = 3x^2 - \frac{1}{x} + \sqrt{-x} \quad (15)$$

**تمرين 2:** لتكن  $f$  الدالة المعرفة ب:

$$f(x) = \frac{x^3}{|10x-1| - |10x+1|}$$

(1) حدد مجموعة تعريف الدالة  $f$

(2) أدرس زوجية الدالة  $f$  وأعط تأويلاً مبيانياً للنتيجة

**تمرين 3:** لتكن  $f$  الدالة المعرفة ب:

$$f(x) = |6x-2| - |2+6x|$$

أدرس زوجية الدالة  $f$  وأعط تأويلاً مبيانياً للنتيجة

**تمرين 4:** لتكن  $f$  الدالة المعرفة ب:

$$f(x) = |x-2| + |2+x|$$

أدرس زوجية الدالة  $f$  وأعط تأويلاً مبيانياً للنتيجة

$$f(x) = \frac{x^4}{|x|+2}$$

(1) حدد مجموعة تعريف الدالة  $f$

(2) أدرس زوجية الدالة  $f$  وأعط تأويلاً مبيانياً للنتيجة

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

**تمرين 6:** نعتبر الدالة  $f$  المعرفة كالتالي :

(1) حدد  $D_f$

(2) ليكن  $x_1 \in D_f$  و  $x_2 \in D_f$  بحيث  $x_1 \neq x_2$