

# موضوع للدراسة للسنة الأولى من سلك الباكالوريا المسائل العلمية

## التمرين الأول:

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة بما يلي:  $f(x) = x^2 + \frac{1}{x^2}$ .

- (1) حدد  $D_f$  حيز تعريف الدالة  $f$  ثم اكتبه على شكل اتحاد مجالات.
- (2) ادرس زوجية الدالة  $f$ .
- (3) بين أن:  $\forall x \in D_f: f(x) \geq 2$
- (4) بين أن:  $\forall x, y \in D_f, x \neq y: T_f = (x + y) \left(1 - \frac{1}{x^2 y^2}\right)$
- (5) ادرس تغيرات الدالة  $f$  على كل من المجالين  $[1; +\infty[$  و  $]0; 1]$ .
- (6) استنتج جدول تغيرات الدالة  $f$ ، ثم حدد مطارفاها.

## التمرين الثاني:

لتكن  $g$  الدالة العددية المعرفة بما يلي:  $g(x) = 1 - \sqrt{x^2 + 1}$

- (1) حدد  $D_g$  مجموعة تعريف الدالة  $g$ .
- (2) بين أن  $g$  دالة زوجية.
- (3) بين  $g$  دالة مكبورة.
- (4) ادرس تغيرات الدالة  $g$  على  $\mathbb{R}^+$ .
- (5) استنتج جدول تغيرات الدالة  $g$ .
- (6) حدد تقاطع  $(C_g)$  منحنى الدالة  $g$  مع محوري المعلم.

(7) نضع:  $h(x) = \frac{1}{g(x)}$

a. بين  $h$  عبارة عن مركب دالتين حددهما.

b. حدد حيز تعريف الدالة  $h$ .

c. استنتج تغيرات الدالة  $h$ .

\*\*\*\*\*