

08/07	الموسم الدراسي	فرض محروس رقم : 1	الثانوية التأهيلية
2H	مدة الانجاز	في مادة الرياضيات	مولاي رشيد
	مسلك العلوم التجريبية	السنة الأولى من البكالوريا	أجلموس - خنيفرة

التنقيط

❖ تمرين:(4ن)

ليكن q عددا حقيقيا يخالف 1.

$$(1) \quad \forall n \in \mathbb{N}, 1 + q + q^2 + q^3 + \dots + q^n = \frac{1 - q^{n+1}}{1 - q} \quad (3\text{ن})$$

$$(2) \quad \text{استنتج تبسيطا للمجموع: } S = 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{99} \quad (1\text{ن})$$

❖ مسألة:(15ن)

(I) - نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي:

$$f(x) = x + 1 - 2\sqrt{x+1}$$

$$(1) \quad \text{- تحقق من أن مجموعة تعريف الدالة } f \text{ هي: } D_f = [-1, +\infty[\quad (1\text{ن})$$

$$(2) \quad \text{- بين أن } f(0) \text{ هي القيمة الدنيا للدالة } f. \quad (2\text{ن})$$

$$(3) \quad \text{- حل في المجال } [-1, +\infty[\text{ المعادلة } f(x) = 0. \quad (2\text{ن})$$

(II) - لتكن u و v الدالتين العدديتين للمتغير الحقيقي x بحيث:

$$v(x) = \sqrt{1+x} \quad \text{و} \quad u(x) = x^2 - 2x$$

$$(1) \quad \text{- أدرس تغيرات الدالة } u \text{ على كل من المجالين } [1, +\infty[\text{ و }]-\infty, 1]. \quad (2\text{ن})$$

$$(2) \quad \text{- أ- ضع جدول تغيرات الدالة } v \text{ على مجموعة تعريفها.} \quad (1\text{ن})$$

$$\text{ب- مثل مبيانيا الدالة } v \text{ في معلم متعامد ممنظم } (O, \vec{i}, \vec{j}). \quad (1\text{ن})$$

$$(2) \quad \text{ج- حدد مبيانيا } v \text{ و } \left[\frac{-1}{2}, \frac{1}{2} \right] \text{ و } v([3, +\infty[). \quad (2\text{ن})$$

$$(1) \quad \text{- حل في } D_v \text{ المعادلة: } v(x) = 1. \quad (1\text{ن})$$

$$(1) \quad \text{- أ- تحقق من أن: } \forall x \in D_f : f(x) = u \circ v(x) \quad (1\text{ن})$$

$$(2) \quad \text{ب- باستعمال خاصية رتبة مركب دالتين، استنتج رتبة الدالة } f \text{ على كل}$$

$$\text{من المجالين } [-1, 0] \text{ و } [0, +\infty[.$$

❖ ملحوظة: (1ن) لتنظيم ورقة التحرير.