



الفرض الأول المفضل الأول في مادة : الرياضيات

تمرين :

u و v دالتان معرفتان على $\mathbb{R}^2$ و $\mathbb{R}^*$ على الترتيب ب: $u(x) = x - 1$ ، $v(x) = \frac{1}{x} + 1$

I. نعتبر الدالة f المعرفة ب: $f(x) = (v \circ u)(x)$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

- (1) عين مجموعة تعريف الدالة f ثم عين عبارة $f(x)$.
- (2) عين اتجاه تغير f على كل مجال من مجموعة تعريفها. ثم شكل جدول تغيراتها.
- (3) بين أن النقطة $\Omega(1; 1)$ مركز تناظر لـ (C_f) .
- (4) اشرح كيف يمكن رسم (C_f) ثم أرسمه.

II. دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{-1; 1\}$ ب: $h(x) = \frac{|x|}{|x|-1}$

(C_h) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

- (1) بين أن الدالة h دالة زوجية.
- (2) أكتب $h(x)$ دون رمز القيمة المطلقة.
- (3) أعط علاقة بين $h(x)$ و $h(-x)$.
- (4) اشرح كيف يمكن رسم (C_h) ثم أرسمه.

III. لتكن الدالة g المعرفة على $]1; +\infty[\cup]-\infty; 0]$ ب: $g(x) = \sqrt{\frac{x}{x-1}}$

- (1) بين أن g هي مركب لدالتين إحداها f و الثانية يطلب تعيينها.
- (2) عين اتجاه تغير الدالة g على كل من المجالين $[-2; 0]$ و $[2; 4]$.

- بالتوفيق -