

التمرين الأول: 08ن

I) لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{0\}$ بـ : $f(x) = \frac{x-1}{-x}$ و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

- 1- عين العددين a و b حيث : $f(x) = a + \frac{b}{x}$.
- 2- عين الدالة المشتقة f' للدالة f .
- 3- اكتب معادلة المماس (T) لمنحنى الدالة f عند النقطة ذات الفاصلة $x_0 = -1$.
- 4- استنتج أحسن تقريب تألفي للعدد $f(-1+h)$ ثم عين قيمة مقربة للعدد $f(-0.999)$.
- 5- بين أن النقطة $\Omega(0, -1)$ هي مركز تناظر للمنحنى (C_f) .
- 6- بين كيفية رسم التمثيل البياني للدالة f انطلاقا من التمثيل البياني لدالة مقلوب، ثم أنشئ (C_f) .

II) نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R} - \{0\}$ بـ : $g(x) = -1 - \frac{1}{|-x|}$

- أ / ادرس شفعية الدالة g ثم بين كيف يمكن رسم (C_g) انطلاقا من (C_f) .
- ب / ارسم (C_g) في نفس المعلم.

التمرين الثاني: 05ن

ليكن $P_m(x)$ كثير الحدود للمتغير الحقيقي x : $(E) : (m-2)x^2 + (7m+5)x - 8m = 0$ (E) (m وسيط حقيقي)

- 1- عين قيم m حتى تكون المعادلة (E) من الدرجة الثانية.
- 2- عين قيم m حتى تقبل المعادلة (E) حلين مختلفين في الإشارة.
- 3- عين قيم m حتى يكون العدد (-1) حل للمعادلة (E) ، ثم استنتج الحل الآخر.
- 4- نضع $m = -1$: أ / حل في المعادلة (E) .

ب / حل في $-\left\{\frac{4}{3}\right\}$ المتراجحة : $\frac{-3x^2 - 2x + 8}{3x - 4} \leq \sqrt{x^2 + 3}$

التمرين الثالث: 07ن

ينسب المستوي إلى معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$ ، نعتبر النقط $A(-2, 0)$ ، $B(4, -2)$ ، $C(2, 3)$.

H نقطة معرفة كما يلي : $-\overrightarrow{HA} + 2\overrightarrow{BH} = \vec{0}$ و G_α مرجح الجملة $\{(A, \alpha), (B, \alpha^2 + 1), (C, 4\alpha - 1)\}$.

- 1- بين أن النقطة H هي مرجح النقطتين A و B المرفقتين على الترتيب بمعاملين يطلب تعيينهما.
- 2- علم النقط A و B و C ، ثم أنشئ النقطة H .
- 3- عين قيم α التي من أجلها تكون G_α موجودة. ثم أنشئ النقطة G_1 .
- 4- بين أن النقط C و H و G_1 على استقامة واحدة.
- 5- عين و أنشئ مجموعة النقط M من المستوي في الحالتين الآتيتين :

$$(E_1) : \|\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC}\| = 3\|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}\|$$

$$(E_2) : \|\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC}\| = 2\|\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB}\|$$

بالرفيق  انتهى