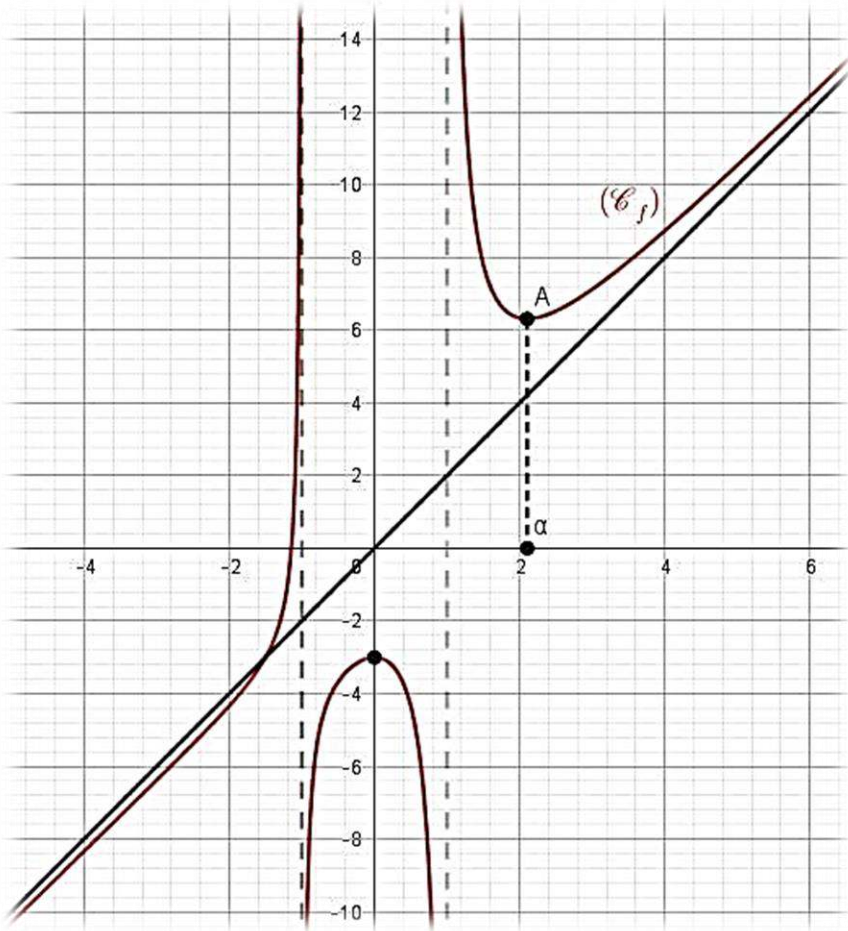


التمرين الأول (05 نقط) :

الدالة العددية المعرفة بتمثيلها البياني (C_f) كما هو مبين في الصورة ادناه: بقراءة بيانية:



(1) حدّد مجموعة تعريف الدالة f
 D_f .

(2) النهايات عند اطراف مجموعة التعريف D_f .

(3) معادلات المستقيمات المقاربة مع التعليل ثم تحديد الوضعية النسبية لـ (C_f) بالنسبة للمقارب المائل.

(4) جدول تغيّرات الدالة f .

(5) عدد حلول المعادلة $f(x) = 0$.

(6) ناقش بيانيا حسب قيم العدد الحقيقي m عدد واشارة حلول المعادلة $f(x) = m$

التمرين الثاني (05 نقط):

المستوي منسوب إلى معلم

متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$

نعتبر النقط: $A(1;3)$ ، $B(-3;-1)$ ، و $C(2;-2)$ ولتكن G مركز ثقل المثلث ABC والنقطة D معرفة بالعلاقة:

$$\vec{DA} - \vec{DB} + \vec{DC} = \vec{0}$$

(1) عَلم النقط A ، B ، و C .

(2) عَيّن احداثيات النقطتين D و G .

(3) بيّن أن الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع.

(4) بيّن أن النقط B ، G ، و D في استقامة.

(5) لتكن E مجموعة النقط M من المستوي حيث:

$$\| \vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} \| = 3 \| \vec{MA} - \vec{MB} + \vec{MC} \|$$

عَيّن ثم أنشئ المجموعة E .

(6) لتكن F مجموعة النقط M من المستوي حيث:

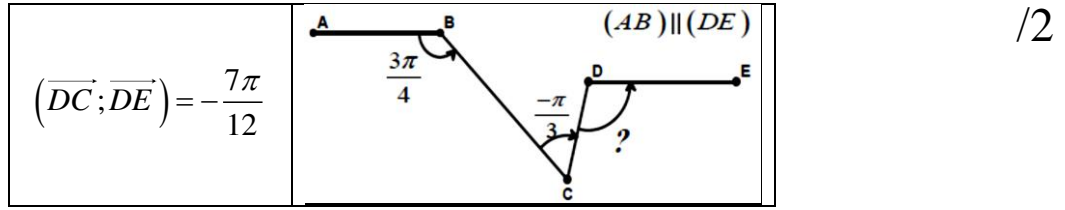
$$\| \vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC} \| = 3 \| \vec{MA} - \vec{MB} \|$$

عَيّن ثم أنشئ المجموعة F

التمرين الثالث (03 نقط):

أذكر إن كانت كل جملة من الجمل الآتية صحيحة أم خاطئة مع التبرير.

1/ العددان الحقيقيان : $\frac{20\pi}{4}$ ، $-\frac{206\pi}{3}$ قياسان لنفس الزاوية.



3/

$\frac{3\pi}{2}$	قيس رئيسي للزاوية $\frac{2013\pi}{6}$ هو:
------------------	---

التمرين الرابع (07 نقط):

لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ كما يلي: $f(x) = \frac{2x^2 + x + 7}{x + 1}$

ولیکن (C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1/ احسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها، ثم فسّر النتائج بيانيا ما أمكنك.

2/ بيّن أنه من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن -1 فإنّ: $f'(x) = \frac{2x^2 + 4x - 6}{(x + 1)^2}$

3/ أدرس اتجاه تغيّر الدالة f ثم شكّل جدول تغيّراتها.

4/ بيّن أنه من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن -1 فإنّ: $f(x) = 2x - 1 + \frac{8}{x + 1}$

5/ بيّن أنّ المستقيم (Δ) الذي معادلته $y = 2x - 1$ مقارب مائل للمنحني (C_f) .

6/ أدرس وضعية المنحني (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ)

7/ أكتب معادلة المماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0 = 2$

8/ بيّن أنّ النقطة $\Omega(-1; -3)$ هي مركز تناظر للمنحني (C_f) .

9/ أنشئ المنحني (C_f) ، (T) والمستقيمين المقاربين.

