

، ثم ابدأ بالتمرين الذي تجده سهل.

### التمرين الأول: ( 05 )

(1) بالاستعانة بالدائرة المثلثية احسب القيم المضبوطة لجيب وجيب تمام كل

(2)  $x$  عدد حقيقي من المجال  $[-2f, 2f]$   $\cos(x) = \frac{1}{2}$

(3)  $\mathbb{R}$  المعادلة التالية  $\sin\left(2x + \frac{f}{6}\right) = \cos\left(x + \frac{f}{3}\right)$

### التمرين الثاني: ( 04 )

ليكن  $ABCD$   $I$   $[AB]$   $G$   $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$  ..... (1)

(1)  $G$

(2)  $K$   $\{A, 1\}, \{B, 1\}, \{C, -1\}$  برهن أن  $3\vec{KG} - 2\vec{KC} = \vec{0}$

(3)  $A$  (1)  $\{(G, 3), (C, -2), (D, 1)\}$   $(\vec{AB} = \vec{AC} + \vec{BC})$

( بين أن  $K$  نقطة تقاطع المستقيمين  $(AD)$   $(GC)$  .

(4) عين طبيعة المجموعة  $(E)$  من المستوي بحيث:  $\|\vec{MD} + 3\vec{MG} - 2\vec{MC}\| \leq \|\vec{MA} + \vec{MB}\|$  )

( 01

### التمرين الثالث: ( 04 )

$D$   $C$   $B$   $A$

(1) بين أنه يوجد تحاك  $h$  يحول النقطة  $A$   $B$   $C$   $D$  مطلوب تعيين مركزه ونسبته.

(2) عين نسبة  $f$   $O$  و يحول  $A$   $B$   $C$   $D$  بحيث:  $\vec{AB} = 2\vec{OA}$

(3)  $ABC$  مثلث متقايس  $A'B'C'$   $ABC$

$h$   $I$  ونسبته  $\frac{1}{2}$  ,

بين أن:  $S_{A'B'C'} = \frac{1}{4} S_{ABC}$

### التمرين الـ ( 7 )

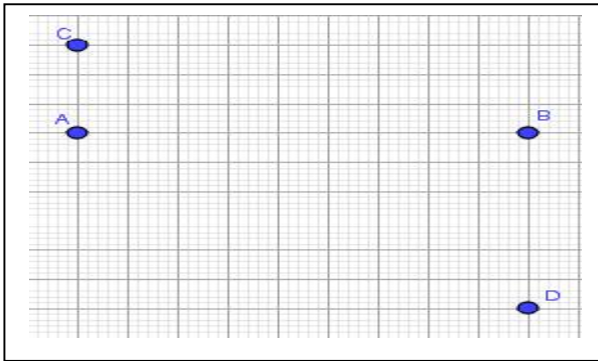
لتكن الدالة  $f$  المعرفة على  $D_f = ]-\infty, -1[ \cup ]-1, 2[ \cup ]2, +\infty[$  :

$(C_f)$  هو التمثيل البياني لها في معلم متعامد ومتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$

(1) بين انه كل عدد حقيق  $f(x) = x - 2 - \frac{4}{x^2 - x - 2}$  :  $D_f$

(2) أحسب نهايات الدالة  $f$  عند حدود مجموعة تعريفها النتائج هندسيا.

(3) اثبت أن المنحنى  $(C_f)$  يقبل مستقيما مقاربا مائلا  $(\Delta)$  معادلته  $y = x - 2$  بجوار  $-\infty$  و  $+\infty$  .



(4)  $(C_f)$  للمنحنى مع المستقيم  $(\Delta)$ .

(5) الدالة  $f$  دالة قابلة للاشتقاق في مجموعة تعريفها و المنحنى  $(C)$  المرسوم في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد

ومتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  هو التمثيل البياني لدالتها المشتقة  $f'$  (أنظر الشكل (01))

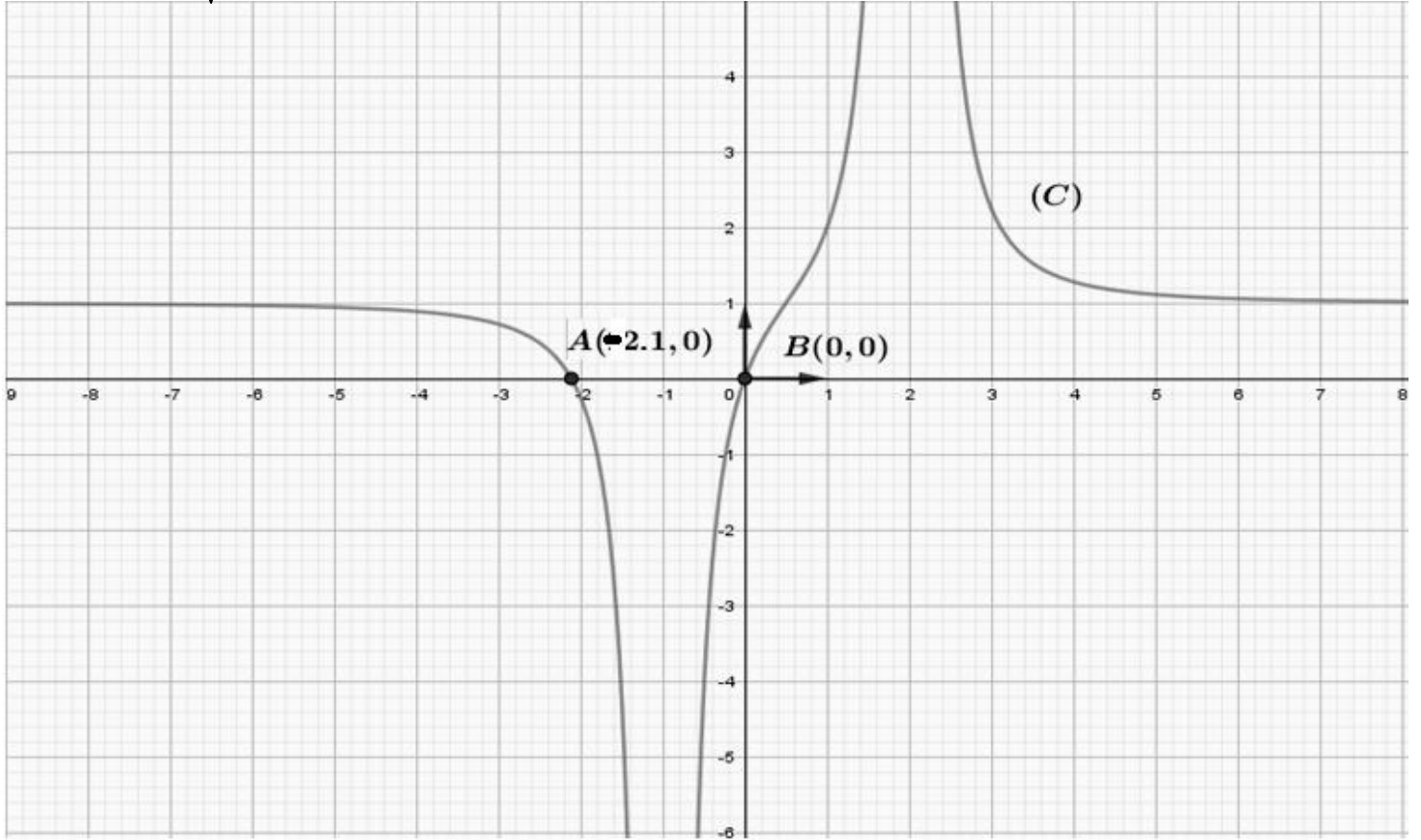
(أ) التمثيل البياني الدالة المشتقة  $f'$   $f'(x)$

(ب) استنتج اتجاه تغير الدالة  $f$ , ثم شكل جدول تغيراتها (ملاحظة:  $f(-2.1) = -5$ ).

(6) عين نقط تقاطع المنحنى  $(C_f)$  محوري الإحداثيات (الفواصل و الترتيب).

(7) أرسم كلا من المستقيمتين المقاربة و المنحنى  $(C_f)$ .

(01)



أتمنى لكم التوفيق والسداد