

التمرين الأول: (8 نقاط)

المستوي مرود معلم متعامد ومتحانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$

نعتبر النقط  $A(1; 1)$ ,  $B(3; 2)$ ,  $C(1; 4)$

1. أنشئ النقط  $A$ ,  $B$  و  $C$ .

2. أنشئ النقطة  $G$  مرجح الجملة  $\{(A; 1), (B; 2), (C; 4)\}$ .

3. عين احدائى النقطة  $G$ .

4. عين احدائى النقطة  $H$  مركز ثقل المثلث  $ABC$ .

5. عين  $(T)$  مجموعة النقط  $M$  من المستوي حيث:

$$3\|\vec{MA}\| + 2\|\vec{MB}\| + \|\vec{MC}\| = 4\|\vec{MA}\| + \|\vec{MB}\| + \|\vec{MC}\|$$

ملاحظة: انشاء المجموعة  $(T)$  مطلب

التمرين الثاني: (12 نقطة)

$f$  دالة معرفة على  $R - \{-1\}$  كمايلي:  $f(x) = \frac{x^2+x-3}{x+1}$

وليكن  $(C_f)$  تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتحانس  $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1. عين نهايات الدالة  $f$  عند حدود مجموعة التعريف واستنتج معادلات للمستقيمات المقاربة

2. أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي  $x$  يختلف عن  $-1$ :  $f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1}$

حيث:  $a, b, c$  أعداد حقيقية يظل تعيينها، ثم استنتج المستقيم المقارب المائل

3. ادرس اتجاه تغير الساتة  $f$  ثم شكل جدول تغيراتها

4. حدد الوضع النسبي للمنحنى  $(C_f)$  والمستقيم المقارب المائل

5. أرسم في نفس المعلم المنحنى  $(C_f)$  والمستقيمات المقاربة