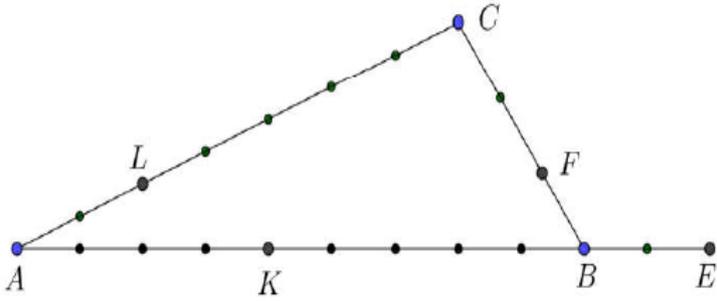


المستوى: 2 تقني ر. (هط) . الفرض الأول

للفصل الثاني في مادة: الرياضيات

المدة: 01 ورع سا

التمرين الأول (10 نقاط): :: إليك الشكل المقابل



(1) أكمل الفراغات :

(أ) B مرجح الجملة المثقلة $\{(A; \dots); (E; \dots)\}$

(ب) E مرجح الجملة المثقلة $\{(A; \dots); (B; \dots)\}$

(2) (أ) عبر عن k كمرجح ل A و B .

(ب) عبر عن L كمرجح ل A و C .

(ج) عبر عن F كمرجح ل B و C .

(3) أثبت أن المستقيمات (CK), (BL), (AF) متقاطعة في نقطة وحيدة نسميها G .

(4) عين مجموعة النقط M من المستوي في كل حالة مما يلي:

(أ) $\|5\vec{AM} + 4\vec{BM}\| = 3\|2\vec{BM} + \vec{CM}\|$

(ب) $\|5\vec{AM} + 4\vec{BM} + 2\vec{CM}\| = 9AK$

(ج) $\vec{CM} = \alpha(\vec{AM} - \vec{BM})$. حيث α عدد حقيقي.

التمرين الثاني (10 نقاط):

f الدالة العددية المعرفة على \mathbb{R} كما يلي: $f(x) = \frac{x^3 + x^2 + 3x + 1}{x^2 + 1}$. وليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستو منسوب

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

(1) أحسب نهايات f عند أطراف مجال تعريفها .

(2) (أ) عين الأعداد الحقيقية a ; b و c بحيث من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = ax + b + \frac{cx}{x^2 + 1}$.

(ب) استنتج أن المنحنى (C_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) يطلب تعيين معادلته .

(ج) أدرس الوضعية النسبية للمنحنى (C_f) و المستقيم (Δ) .

(3) أحسب $f'(x)$ و استنتج جدول تغيرات f .

(4) أكتب معادلة ديكارتية لكل من المماسين (T) و (T') للمنحنى (C_f) عند النقطتين ذات الفاصلتين -1 و 1 على الترتيب .

(5) أنشئ (Δ) ، (T) ، (T') ، (C_f) .

(6) ناقش بيانيا وحسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة $f(x) = x + m$

الأستاذة: شريفة بن شهرة.

(بالتوفيق للجميع)