

ليكن ABC مثلث، ومن أجل كل عدد حقيقي m ، نرفق النقطة G_m مرشح الجملة $G_m = \left\{ \left(A; 5 - \frac{1}{2}m^4 \right), (B; -m^2 - 2), (C; 1) \right\}$

1 عين قيم العدد الحقيقي m حتى يكون المرشح G_m موجوداً .

2 نضع : $m=2$ ، أنشئ النقطة G_2 .

3 H نقطة من المستوي بحيث : $3\overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{CH} = \vec{0}$.

- بين أن النقطة H مرشح النقطتين A و C المرفقتين بمعاملين يطلب تعيينهما . ثم أنشئ النقطة H .

4 بين أن النقط B ، G_2 و H على استقامة واحدة .

5 عين مجموعة النقط M من المستوي في الحالتين التاليتين: (أ) $\| -3\overrightarrow{MA} - 6\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} \| = 4 \| -3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} \|$.

(ب) $\| -3\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} \| = \| \overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} \| + AB$.

f الدالة المعرفة على \mathbb{R} كما يلي : $f(x) = \frac{4x}{x^2+1}$

ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

1 ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .

2 احسب $f(-x) + f(x)$ ، ماذا تستنتج ؟ .

3 عين معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة التي فاصلتها $x_0 = 0$.

4 استنتج أحسن تقريب تألفي للعدد $f(h)$ ، ثم عين قيمة مقربة للعدد $f(0.002)$.

5 ادرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) بالنسبة إلى المماس (T) .

6 أنشئ كلا من المماس (T) و المنحنى (C_f) .

7 تعتبر الدالة h المعرفة على \mathbb{R} بـ : $h(x) = f(x) + 3$

• استنتج طريقة تمكنك من رسم المنحنى (C_h) .

8 تعتبر الدالة g المعرفة على \mathbb{R} بـ : $g(x) = \frac{4|x|}{x^2+1}$

(أ) بين أن الدالة g زوجية . (ب) أنشئ (C_g) انطلاقاً من المنحنى (C_f) .

يجوي كيس على 6 تريات تحمل الأرقام التالية: 2، 3، 4، 6، 7، 11 . و نسحب عشوائياً و في آن واحد تريتين .

1 حدد مجموعة النتائج الممكنة Ω .

2 احسب احتمال كل حادثة من الحوادث التالية :

A "الحصول على تريتين مجموعهما 11" .

B "الحصول على تريتين إحداها تحمل عددا زوجيا" .

C "الحصول على تريتين تحملان على الأقل عددا أوليا" .

بالتوفيق للجميع انتھ

