

الأسئلة:

التمرين الأول: (09 ن)

I. المستوي منسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(\vec{o}, \vec{i}, \vec{j})$.

g و h ثلاث دالتان معرفتان على \mathbb{R} بـ:

$$f(x) = |g(x)|, \quad h(x) = g(|x|); \quad g(x) = x^2 - 2x - 3$$

1) بوضع $g(x) = (x + \alpha)^2 + \beta$ عين قيم α و β .

2) الدالة g هي عبارة عن مركب دالتين u , ودالة مرجعية v : يطلب تعيينها.

تعطى الدالة u المعرفة على \mathbb{R} بـ: $u(x) = x^2 - 4$.

3) استنتج اتجاه تغير الدالة g على المجالين $]-\infty; 1]$ و $[1; +\infty[$ ثم شكل جدول تغيراتها.

4) اشرح كيف يتم رسم منحنى الدالة g انطلاقا من منحنى دالة مرجعية يطلب تحديدها.

II. انطلاقا من المعطيات:

1) بين أن دالة زوجية $h(x)$

2) اكتب $h(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة.

3) ارسم المنحنيين (C_g) , (C_f) المرافقة للدوال g , f على الترتيب في نفس المعلم $(\vec{o}, \vec{i}, \vec{j})$.

التمرين الثاني: (05 ن)

نعتبر دالة كثير حدود p المعرفة على R كما يلي: $p(x) = 2x^3 - 13x^2 + 13x + 10$

(a) بين أن 2 جذر لكثير الحدود $p(x)$

(b) اوجد $Q(x)$ كثير حدود من الدرجة الثانية بحيث: $p(x) = (x - 2) \times Q(x)$

(c) حل في R المعادلة ذات المجهول x : $2x^2 - 9x - 5 = 0$

(d) أدرس حسب قيم x إشارة $p(x)$, ثم استنتج حلول المتراجحة $p(x) \leq 0$.

التمرين الثالث: (06 ن) خاص بقسم السنة الثانية علوم رقم (2) و(3)

المستوي منسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس $(o.i.j)$. حيث $A(-1;1), B(2;1), C(2;-3)$.

نعتبر النقطة H مرجح للجملة المثقلة $\{(A,2).(B,-3)\}$

نعتبر النقطة G مرجح للجملة $\{(A,2).(B,-3).(C,-1)\}$

(1) علم النقط $A.B.C$ ثم أنشئ النقطة G مرجح للجملة $\{(A,2).(B,-3).(C,-1)\}$ موضحا الطريقة.

(2) احسب احداثي H و G ثم بين ان G هي منتصف $[CH]$

لتكن M نقطة كيفية من المستوي.

أ- عبر عن الشعاع \overrightarrow{MG} بدلالة الشعاع $2\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}$

ب- بين أنه يمكن كتابة الشعاع $\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}$ على الشكل \overrightarrow{AB} ثم احسب $\|\overrightarrow{AB}\|$

(3) استنتج من الأسئلة، مجموعة النقط M من المستوي ثم عينها حيث:

$$\|2\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}\| = \|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}\|$$

التمرين الثالث: (06 ن) خاص بقسم السنة الثانية علوم رقم (1)

I. ABC مثلث متقايس الاضلاع حيث $AB = AC = BC = 3cm$.

$$\overrightarrow{AH} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$$

بين ان النقطة H مرجح النقطتين A و B المرفقتين بالمعلمين α و β يطلب تحديدهما.

II. نعتبر النقطة G مرجح الجملة المثقلة $\{(A,\alpha).(B,\beta).(C,3)\}$

(1) عين ثم أنشئ النقطة G مرجح الجملة $\{(A,\alpha).(B,\beta).(C,3)\}$ بطريقتين مختلفتين موضحا الطريقة.

(2) عبر عن الشعاع \overrightarrow{MG} بدلالة الشعاع $\alpha\overrightarrow{MA} + \beta\overrightarrow{MB} + 3\overrightarrow{MC}$.

حظ موفق للجميع

