

2008/11/26

«اؤنبار الءرائي الأول في مادة الرياضيات»

الشؤبة: 2 علوم ؤؤريبية

المءة: ساعءان

$$1) x^4 - 2x^2 - 8 = 0$$

$$2) \frac{-x^2 + 3x + 4}{(1-x)^2} \geq 0$$

الؤمرين الأول: حل في p

الؤمرين الءاني:

f ءالة عءءية لمؤغير ؤققي x معرفة على p بالشكل :

$f(x) = ax^2 + bx + c$ ؤيء a, b, c أءءاء ؤققية ؤابءة. و ليكن (C_f) منؤائها الببائي في مسؤوي منسوب إلى معلم

مؤعامء و مؤؤانس (O, \vec{i}, \vec{j}) (الشكل).

(1) ؤءء مع الؤعليل إشارة Δ ممبز ؤلائي الؤوء $f(x)$.

(2) عين a, b, c بؤيء ؤؤؤؤ الشروء الءلاؤة الءالية:

- صورة 0 بواسؤة الءالة f هي -4.

- المنؤني (C_f) يؤؤع مؤور الفواصل في نؤؤة فاصلؤها 1.

- $A(-1, -2)$ ؤنؤمي إلى المنؤني (C_f) .

(3) أؤؤب $f(x)$ على شكله النؤؤؤي و الؤليلي.

اسؤنؤؤ إؤءائبي الؤروة B للمنؤني (C_f) .

(4) أنؤئئ من المنؤني ؤءول ؤؤبائر الءالة f.

(II) نؤؤبر الءالة g المعرفة على p بالشكل : $g(x) = x^3 - 3x^2 + 2$

و ليكن (C_g) منؤائها الببائي في المعلم السابق (الشكل)

(1) بعء قراءة ببائية حل $g(x)$.

(2) برهن أن منؤني الءالئين f و g يؤؤاطان في ؤلاء نؤاط يؤلب ؤؤبب فواصلها. (ؤليليا)

(3) نؤؤبر الءالة h المعرفة على p بالشكل : $h(x) = x + 1$

أؤؤب عبارة $(g \circ h)(x)$.

الؤمرين الءالء:

ABC مؤلء في المسؤوي (P) ، H نؤؤة من المسؤوي (P) بؤيء : $\vec{AH} = \frac{1}{3} \vec{AB}$

(1) ببب أن H هي مرؤؤ النؤؤئين A , B المرفؤئين على الؤرؤبب بمؤاملبب يؤلب ؤؤبببها.

(2) لؤؤن G مرؤؤ الؤملة $\{(A; 1), (B; 2), (C; 3)\}$

أ. أؤؤب \vec{AG} بءالة \vec{AB} و \vec{AC} ؤم أنؤئئ النؤؤة G.

ب. عين (C) مؤؤوءة النؤؤ M من المسؤوي بؤيء: $\|\vec{MA} + 2\vec{MB} + 3\vec{MC}\| = \|\vec{MA} - \vec{MB}\|$

ء. عين (Δ) مؤؤوءة النؤؤ M من المسؤوي بؤيء: $\|\vec{MA} + 2\vec{MB} + 3\vec{MC}\| = 3 \|\vec{MA} + \vec{MB}\|$

(3) المسؤوي (P) منسوب إلى معلم مؤعامء و مؤؤانس (O, \vec{i}, \vec{j}) لؤؤن A(-1, 0) , B(2, -1) و C(1, 3)

و لؤؤن G مرؤؤ الؤملة $\{(A; \alpha), (B; \alpha + 1), (C; \alpha^2)\}$

أ- عين قيم α الؤي من أؤلها ؤؤون G مؤؤوءة.

ب. عين إؤءائبي النؤؤة G بءالة α .

ؤ. عين قيم α ؤؤي ؤؤون النؤؤة G(3, 13) مرؤؤ للؤملة.



