

الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

المدة: ساعة

المستوى: السنة ثانية علوم تجريبية

ملاحظة: 1- لا يؤخذ بعين الاعتبار إلا الأجوبة الدقيقة والواضحة.

2- يمنع استعمال القلم الأحمر.

التمرين الأول 13 نقطة

ABC مثلث كفي و H مركز ثقله، I منتصف $[BC]$ ، G مرشح الجملة المثقلة $\{(A, 1), (B, -2), (C, -2)\}$.

① بين أن H مرشح الجملة $\{(A, \alpha), (I, \beta)\}$ حيث α, β أعداد حقيقية يطلب تعيينها. ثم استنتج أن $\vec{AH} = \frac{2}{3}\vec{AI}$.

② بين أن $\vec{AG} = \frac{4}{3}\vec{AI}$. ثم استنتج أن النقط A, H, G في استقامة واحدة.

• أنشئ رسم توضح فيه النقط H, I, G .

③ D نظيرة النقطة A بالنسبة للنقطة B ، بين أن المستقيمين (AI) و (CD) يتقاطعان في النقطة G .

ارشاد: "يمكن وضع D مرشح النقطتين A و B مع المعاملات a و b يطلب تعيينهما".

④ لتكن (Γ) مجموعة النقط M من المستوي حيث

$$\|\vec{MA} - 2\vec{MB} - 2\vec{MC}\| = 3(k+1)^2, k \in \mathbb{R}$$

- عين قيم k حتى تكون (Γ) دائرة نصف قطرها 1 يطلب تعيين مركزها. ثم أنشئها.

⑤ عين و أنشئ (Δ) مجموعة النقط M من المستوي حيث

$$\|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}\| > \frac{3}{2}\|\vec{MB} + \vec{MC}\|$$

⑥ لتكن $(0, -2), (1, 2), (2, 3)$ احداثيات النقط A, B, C على الترتيب. عين احداثيات النقطتين H و G .

التمرين الثاني 7 نقاط

لتكن الدالة f المعرفة بالتمثيل البياني (C_f) في معلم متعامد

ومتجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) .

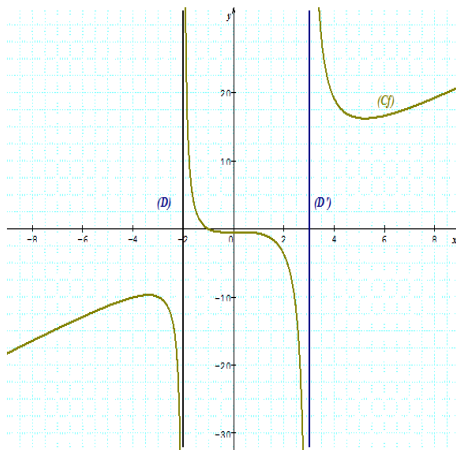
① عين مجموعة تعريف الدالة f .

② عين نهايات الدالة f عند حدود مجال تعريفها.

③ شكل جدول تغيرات الدالة f .

④ ناقش بياناً حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة

• حلول المعادلة $f(x) = m$



قبل أن تسلم ورقتك اسأل نفسك إن كنت حقاً قدمت أفضل ما لديك..