

الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

الشعبة: ج م ع ت

السنة الدراسية: 2019 / 2018

المدة: 4800 ثانية

التمرين الأول: (ن)

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بالدستور التالي: $f(x) = x^2 - 2x + c$.

➤ عين العدد c بحيث يشمل المنحني (C_f) الممثل للدالة f النقطة $A(0; -3)$.

نفرض أن: $f(x) = x^2 - 2x - 3$

① تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن: $f(x) = (x-1)^2 - 4$

② ادرس إتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; 1]$ و $[1; +\infty[$

③ شكل جدول تغيراتها ، وماهي القيم الحدية لها.

④ عين نقط تقاطع (C_f) مع حاملتي المحورين.

⑤ احسب $f(2)$ و $f(-2)$ ثم أنشئ (C_f) في معلم متعامد و متجانس.

⑥ حل بيانيا المعادلة $-3 = f(x)$ ، ثم المتراجحة $f(x) \geq 0$.

⑦ بين أن (C_f) هو صورة منحنى الدالة مربع بإنسحاب يطلب تعيين شعاعه.

التمرين الثاني: (ن)

① ضع على الدائرة المثلثية النقطتين M_1 و M_2 صورتي العددين $\frac{23\pi}{3}$ ، $\frac{-29\pi}{6}$ بهذا الترتيب

② من أجل $x \in \left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right]$ ومن أجل $\sin x = -\frac{1}{2}$ عين القيم الممكنة لـ $\cos x$ ثم عين قيمة x ؟

③ إذا علمت أن $\cos \frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$ و $\sin \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ أكمل ما يلي :

ب// $\sin \frac{4\pi}{3} = \dots\dots\dots$

أ// $\cos \frac{4\pi}{3} = \dots\dots\dots$

د// $\sin\left(2k\pi - \frac{\pi}{3}\right) = \dots\dots\dots$ مع $(k \in \mathbb{Z})$

ج// $\cos\left(2k\pi - \frac{\pi}{3}\right) = \dots\dots\dots$ مع $(k \in \mathbb{Z})$

انتهى

يقال ﴿كن عالما أو متعلما أو محبا للعلماء ولا تكن غير ذلك فتهلك﴾

الفرض الأول للفصل الثاني في مادة الرياضيات

الشعبة: ج م ع ت

السنة الدراسية: 2019 / 2018

المدة: 4800 ثانية

التمرين الأول: (ن)

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بالدستور التالي: $f(x) = x^2 - 4x + c$.

➤ عين العدد c بحيث يشمل المنحني (C_f) الممثل للدالة f النقطة $A(0; 3)$.

نفرض أن: $f(x) = x^2 - 4x + 3$

① تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن: $f(x) = (x - 2)^2 - 1$

② ادرس إتجاه تغير الدالة f على المجالين $]-\infty; 2]$ و $[2; +\infty[$

③ شكل جدول تغيراتها ، وماهي القيم الحدية لها.

④ عين نقط تقاطع (C_f) مع حامي المحورين.

⑤ احسب $f(5)$ و $f(-1)$ ثم أنشئ (C_f) في معلم متعامد و متجانس.

⑥ حل بيانيا المعادلة $f(x) = 3$ ، ثم المتراحة $f(x) \geq 0$.

⑦ بين أن (C_f) هو صورة منحنى الدالة مربع بإنسحاب يطلب تعيين شعاعه.

التمرين الثاني: (ن)

① ضع على الدائرة المثلثية النقطتين M_1 و M_2 صورتي العددين $\frac{29\pi}{6}$ ، $\frac{-23\pi}{3}$ بهذا الترتيب

② من أجل $x \in \left[\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right]$ ومن أجل $\cos x = -\frac{1}{2}$ عين القيم الممكنة لـ $\sin x$ ثم عين قيمة x ؟

③ إذا علمت أن $\cos \frac{\pi}{3} = \frac{1}{2}$ و $\sin \frac{\pi}{3} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ أكمل ما يلي :

أ // $\cos \frac{2\pi}{3} = \dots\dots\dots$ ب // $\sin \frac{2\pi}{3} = \dots\dots\dots$

ج // $\cos \left(2k\pi - \frac{\pi}{3}\right) = \dots\dots\dots$ د // $\sin \left(2k\pi - \frac{\pi}{3}\right) = \dots\dots\dots$ مع $(k \in \mathbb{Z})$

انتهى

يقال ﴿كن عالما أو متعلما أو محبا للعلماء ولا تكن غير ذلك فتهلك﴾