

التاريخ: 2021/06/03

المدة: 02 س

المادة: الرياضيات

المستوى: 1 ج م ع

اختبار الفصل الثاني

التّمرين الأول: (11 ن)

I. ليكن كثير الحدود $p(x) = x^3 - 3x^2 - x + 3$.

1. أحسب $p(-1)$ ثم أعط تحليلا لـ $p(x)$.

2. حل في \mathbb{R} المعادلة $p(x) = 0$ والمتراجحة $p(x) \leq 0$.

II. نعتبر الدالة f المعرفة على \mathbb{R} بـ: $f(x) = x^2 - 4x + 3$.

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

(1) أدرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين: $]-\infty; 2[$ و $]2; +\infty[$.

(2) شكّل جدول تغيرات الدالة f .

(3) أوجد نقاط تقاطع المنحنى (C_f) مع محور الفواصل ومحور الترتيب.

(4) أرسم المنحنى (C_f) إنطلاقا من منحنى الدالة مربع بانسحاب يَطلب تعيين شعاعه.

(5) نعتبر الدالة التآلفية: $g(x) = -2x + m$, نسمي (C_g) منحناها البياني.

أ. أوجد حسابيا قيم العدد الحقيقي m بحيث:

- المنحنى (C_f) يقطع المنحنى (C_g) في نقطتين.

- المنحنى (C_f) يكون دائما فوق المنحنى (C_g) .

ب. من أجل $m = 4$ أوجد حسابيا حلول ما يلي: $f(x) = g(x)$ و $f(x) \geq g(x)$.

III. نعتبر الدالتين h و k المعرفتين بـ: $h(x) = |f(x)|$ و $k(x) = f(|x|)$.

(1) أكتب $h(x)$ دون رمز القيمة المطلقة. ثم اشرح كيفية رسم المنحنى (h) . (الرسم غير مطلوب).

(2) بين أن k دالة زوجية، ثم أرسم (C_k) منحنى الدالة k في نفس المعلم السابق.

التَّمرين الثَّاني: (04 ن)

- (1) عيّن القيس الرئيسي للزوايا التالية: $\frac{102\pi}{3}$, 135° , $\frac{1442\pi}{3}$, $\frac{2021\pi}{6}$
- (2) بسّط العبارة التالية: $A(x) = 2 \cos(2021\pi - x) + 4 \sin(1441\pi - x) + \cos(x - 735\pi)$

(3) x عدد حقيقي، $E(x)$ عبارة حيث: $E(x) = \cos^2(x) - \sin^2(x)$

أ. أحسب $E\left(\frac{5\pi}{4}\right)$

ب. بيّن أنّ: $E(x) = 2 \cos^2(x) - 1$

(4) إذا علمت أنّ $E(x) = \frac{1}{2}$ و $x \in \left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$

أحسب $\sin x$ و $\cos x$

التَّمرين الثَّالث: (05 ن)

الجدول التالي يمثل السرعات التي سجلتها الشرطة بأحد الطرق السريعة.

السرعات (km/h)	[70 ; 80[[80 ; 90[[90 ; 100[[100 ; 110[[110 ; 120[[120 ; 130[
عدد السيارات	2	10	7	12	8	6

Ecole Erradja wa Tafafuk
ÉCOLE PRIVÉE

(1) أعد رسم الجدول مبرزاً فيه مراكز الفئات والتكرار المجمع الصاعد.

(2) أحسب كل من: الوسط الحسابي، المدى والفئة المنوالية.

(3) أحسب الوسيط.

(4) أنشئ المدرج التكراري.

(5) أنشئ المظلع التكراري.

بالتّوفيق للجميع