المادّة: رياضيات
المستوى: 1 ج م ع

التّاريخ: 2022/05/22
المدّة: ساعتين

اختبار الفصل الثّالث

التمرين الأول (6ن):

نعتبر العبارة الجبرية $A(x)$ حيث: $A(x) = 2x^4 - 3x^3 - 3x - 2$.

1- أ) تحقّق أنّه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ لدينا: $A(x) = (x^2 + 1)(2x^2 - 3x - 2)$.

ب) حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المعادلة: $A(x) = 0$.

2- أ) حَدِّد على المجموعة $\mathbb{R}$ إشارة العبارة الجبرية $A(x)$.

ب) حل في المجموعة $\mathbb{R}$ المتراجحة: $[xA(x)]^{2023} \geq 0$.

3- نعتبر العبارة الجبرية $B(x)$ حيث: $B(x) = \frac{A(x)}{1-x} - 3(x^2 + x + 2)$.

أ) عيّن القيمة الممنوعة للعبارة $B(x)$.

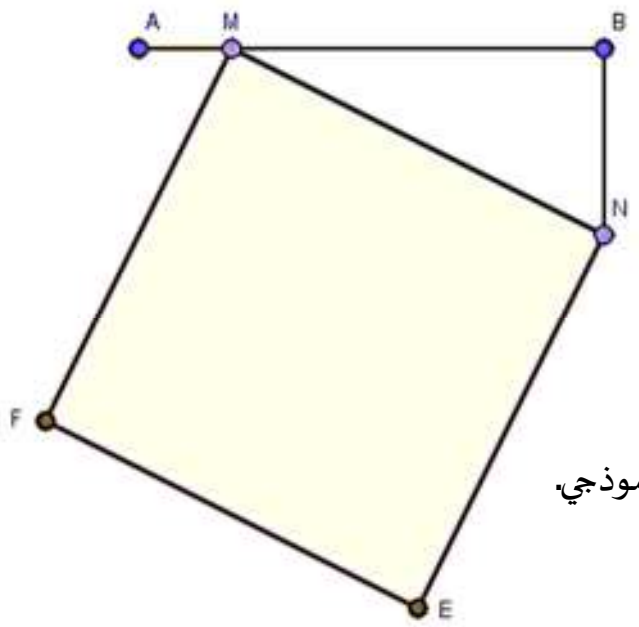
ب) بيّن أنّ: $B(x) = \frac{2(x^2+2)(x^2-2)}{1-x}$.

جـ) ادرس إشارة العبارة $B(x)$.

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

التمرين الثاني (6ن):

$[AB]$ قطعة مستقيمة حيث $AB = 5cm$ و M نقطة تتحرك على القطعة $[AB]$ حيث $AM = x$ ، N نقطة من المستقيم العمودي على المستقيم (AB) حيث $BN = 2AM$. انظر إلى الشكل المقابل:



نعتبر $f(x)$ مساحة المربع MNEF.

1- عيّن المجال الذي ينتمي إليه x.

2- احسب الطول BM بدلالة x.

3- تحقق أنّ: $f(x) = 4x^2 + (5-x)^2$.

4- عيّن قيمة $f(x)$ من أجل $x = 3$.

5- اعط العبارة المبسطة والمنشورة لـ $f(x)$ ثم أعط شكلها النموذجي.

6- حل المعادلة $f(x) = 65$ بطريقتين مختلفتين.

7- استنتج قيمة x بحيث تكون مساحة المربع هي $65cm^2$.

التمرين الثالث (4ن):

لتكن $F(x)$ عبارة جبرية و α عدد حقيقي حيث:

$$F(x) = (\alpha - 1)x^2 - 3\alpha x + \alpha + 1$$

1/ عيّن قيمة α التي من أجلها تكون المعادلة $F(x) = 0$ من الدرجة الأولى ثم حل في مجموعة الأعداد الحقيقية هذه المعادلة من أجل هذه القيمة.

2/ أ- عيّن قيم α حتى تكون المعادلة $F(x) = 0$ من الدرجة الثانية.

في كل ما يلي α يختلف عن 1.

ب- عيّن حلول المعادلة $F(x) = 0$ بدلالة α.

جـ- عيّن قيمة α حتى يكون (-1) حلا للمعادلة $F(x) = 0$.

د- بوضع $\alpha = 2\sqrt{3}$. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $F(x) < 0$.

التمرين الرابع (4ن):

ABCD متوازي اضلاع مركزه O. النقطتان N, M منتصفا [AD] , [BC] على الترتيب.

القطعتان [AN] , [CM] تقطعان [BD] في النقطتين G, F على الترتيب.

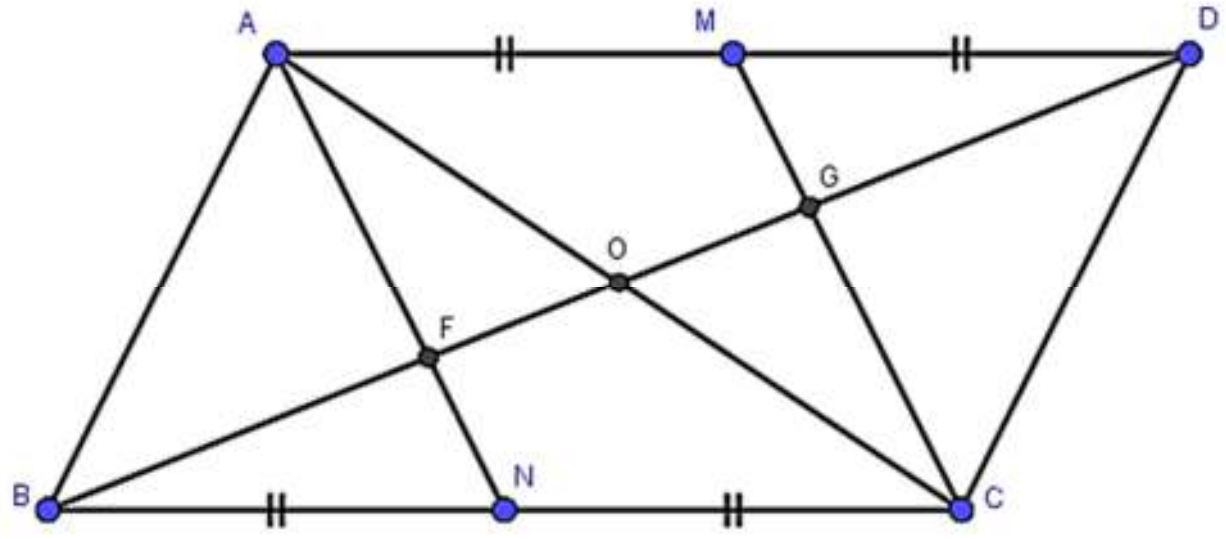
1- عيّن طبيعة الرباعي AMCN.

2- بين أنّ: BF = FG = GD.

3- استنتج أنّ النقطة O منتصف [FG].

4- بيّن أنّ: CG = 2GM.

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE



بالتوفيق