

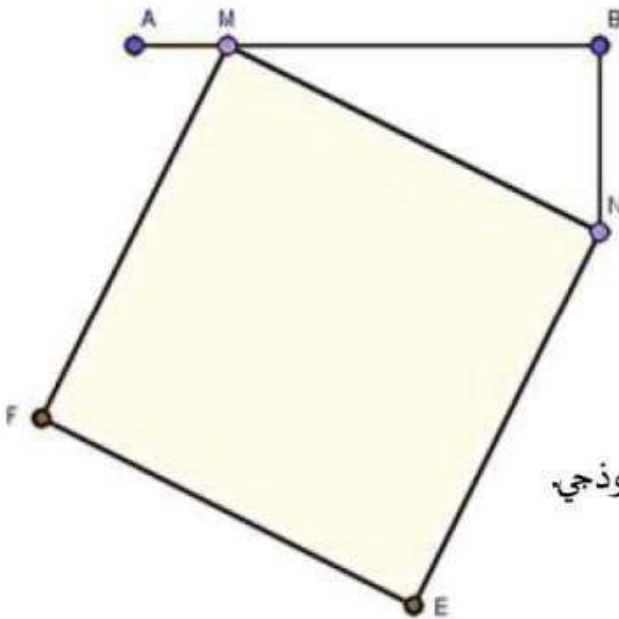
اختبار الفصل الثالث

التمرين الأول (6 ن):

- نعتبر العبارة الجبرية $A(x) = 2x^4 - 3x^3 - 3x - 2$ حيث:
- 1- أ) تحقق أنه 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) حدّد 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 $B(x) = \frac{A(x)}{1-x} - 3(x^2 + x + 2)$ حيث:
أ) عيّن القيمة الممنوعة للعبارة $B(x)$.
ب) بين أن: $B(x) = \frac{2(x^2 + 2)(x^2 - 2)}{1-x}$.
ج) ادرس إشارة العبارة $B(x)$.

التمرين الثاني (6 ن):

$[AB]$ قطعة مستقيمة حيث $AB = 5\text{cm}$ 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 أن: $f(x) = 4x^2 + (5-x)^2$.

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/ 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 .

ج- 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 M, N منتصفا [AD], [BC] على الترتيب.

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

1- عيّن طبيعة الرباعي AMCN.

2- بين أن: $BF = FG = GD$.

3- استنتج أن النقطة O منتصف [FG].

4- بين أن: $CG = 2GM$.

