مدرسة بطريركيّة الرّوم الأرثوذكس المقدسيّة
الثّانوية- مأدبا

ورقة عمل رقم (1) / مراجعة الوحدة الأولى

الاسم:		المادة:	الرياضيات
الصف:	العاشر الأساسي	التاريخ:	2025 / 9 /

الأهداف :

حل نظام مكون من معادلة خطية ومعادلة تربيعية

حل نظام مكون من معادلتين تربعيتين بمتغيرين

معرفة الأسس النسبية وتبسيطها

حل معادلات أسية , حل أنظمة معادلات أسية

حل نظام المعادلات الخطية والتربيعية , *يحل هذا النظام بطريقة التعويض*

خطوات حل النظام :

1 – جعل أحد المتغيرات موضعا للقانون (يفضل الخطية)
2 – تعويض موضع القانون في المعادلة التربيعية (ينتج معادلة تربيعية بمتغير واحد)
3 – تحل المعادلة التربيعية باحدى الطرق (التحليل أو القانون العام)
4 – نعوض الناتج في معادلة موضع القانون لايجاد مجموعة الحل

السؤال الأول : أحل كلا من أنظمة المعادلات الآتية :

1) $y = 7x + 15$

$y = 3x^2 + 5x - 2$

2) $\boldsymbol{y - x = 1}$

$\boldsymbol{y = 2x^2 - 11x + 16}$

3) $\boldsymbol{y = 2 - 3x}$

$y = x^2 - 4x + 3$

4) $\boldsymbol{y = 2}$

$\boldsymbol{x^2 + y^2 = 4}$

حل نظام مكون من معادلتين تربيعيتين

خطوات الحل :

1- يتم جعل y موضعا للقانون في المعادلتين

2- مساواة المعادلتين معا

3- ايجاد حل المعادلتين معا أما بالتحليل أو بالقانون العام

السؤال الثاني : أحل كلا من أنظمة المعادلات الآتية :

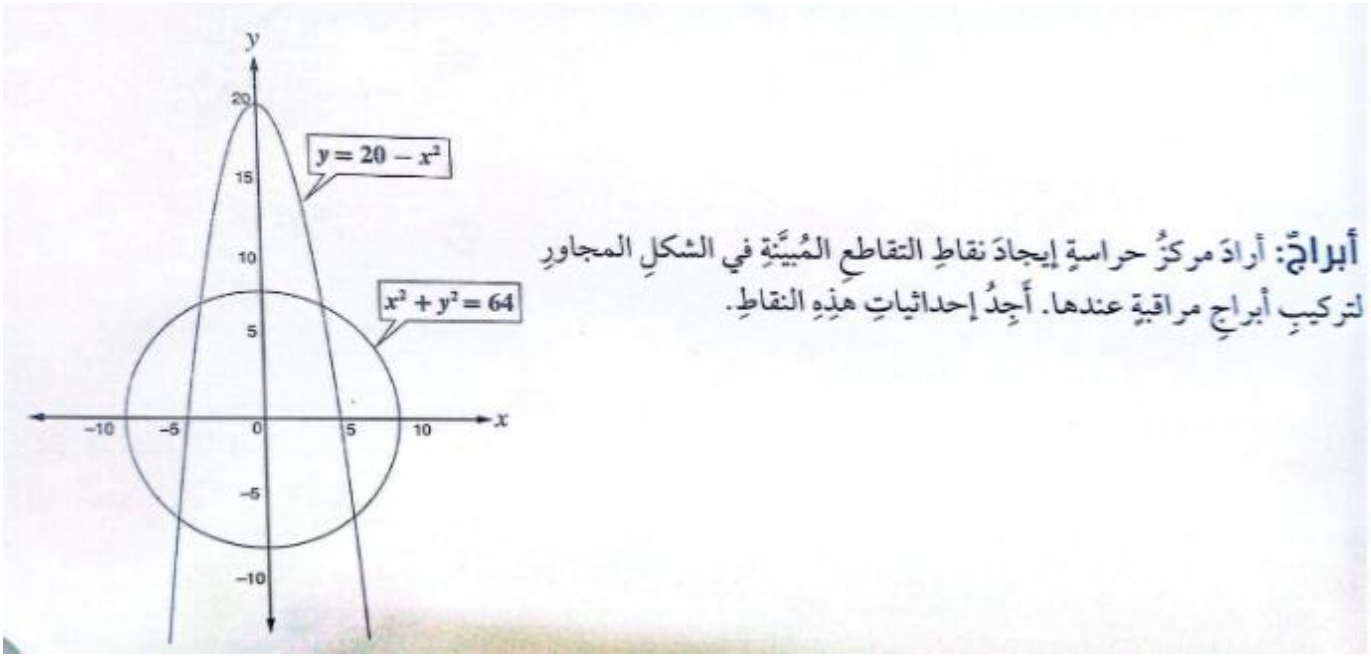
$$\mathbf{1)}\ y = x^2 - 6x + 9$$

$$y = x^2 - 3x$$

$$2)\ x^2 + y^2 = 16$$

$$y^2 = (x - 3)\text{^}2$$

السؤال الثالث :



أبراجٌ: أرادَ مركزُ حراسةٍ إيجادَ نقاطِ التقاطعِ المُبيَّنةِ في الشكلِ المجاورِ لتركيبِ أبراجِ مراقبةٍ عندها. أَجِدُ إحداثياتِ هذِهِ النقاطِ.

المقدار الأسي : تغير رياضي يحتوي على صيغ أسية

(a^n) حيث a أساس و n أس

*تذكير (تحويل الصيغ الأسية الى جذر)

مراجعةُ المفاهيمِ

التحويلُ مِنَ الصيغةِ الأسّيّةِ إلى الصيغةِ الجذريةِ

لأيِّ عـددٍ حقيقـيٍّ a، إذا كانَ n وَ m عددَيْـنِ صحيحَيْـنِ موجبَيْـنِ $(n > 1)$، فـإنَّ:
$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m} = (\sqrt[n]{a})^m$، إلّا إذا كانَـتْ $a < 0$، وَ n عددًا زوجيًّا، فإنَّ الجذرَ يكونُ غيرَ معرَّفٍ.

السؤال الرابع : أجد قيمة كل مما يأتي في أبسط صورة :

1) $16^{\frac{1}{4}}$

2) $36^{\frac{3}{2}}$

3) $25^{\frac{-3}{2}}$

السؤال الخامس : أكتب كلا مما يأتي في أبسط صورة علما بأن جميع المتغيرات أعداد حقيقة موجبة :

1- $\dfrac{8x^{-\frac{7}{2}}y^{\frac{1}{3}}}{2x^{\frac{5}{2}}y}$

2- $\frac{(125y^{-\frac{2}{5}}) \times (10x^{\frac{2}{7}}y^{\frac{1}{5}})}{(5xy^{-\frac{5}{2}})(y^{-\frac{7}{5}})}$

3- $\frac{(4y^{-\frac{7}{3}}) \times (24xy^{\frac{3}{2}})}{(2x^{\frac{5}{3}}y)(y^{-\frac{5}{2}})}$

*المعادلات الأسية

*معادلات وتعني المتغير هو الأس

*خطوات حل المعادلة الأسية

1- جعل الأساس متساوي على الطرفين

2- مقارنة أس الطرفين بتطبيق قانون الأس

$a^n = a^m$ حيث $n = m$

*مثال :

$$\mathbf{2^x = 8}$$

$$\mathbf{2^x = 2^3 \quad x = 3}$$

السؤال السادس : أحل كلا من المعادلات الآتية :

1- $49 = (343)^{7x+1}$

2- $81^{x} = 3 \times \left(\frac{1}{9}\right)^{x}$

3- $36^{3x-1} = 6^{x-2}$

السؤال السابع : أحل أنظمة المعادلات الآتية :

1- $25^{x} \times 5^{y} = 125$

$4^{2x} \times 2^{2y} = 64$

2- $125^{x} \times 25^{-y} = 625$

$4^{x} \times 2^{y} = 8$

قسم الرياضيات

معلمو المادة

حكم بدران

سيرينا عجيلات