

موقع توعرب التعليمي

[www.arabia2.com/vb](http://www.arabia2.com/vb)



الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

# أوراق العمل

## الرياضيات ٢

التعليم الثانوي – نظام المقررات  
( مسار العلوم الإنسانية )

اسم الطالب / .....

الصف / .....

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤هـ

أتقن لم يتقن 

املاً الفراغات بما يناسب

- تتضمن الأعداد الحقيقية كل من الأعداد \_\_\_\_\_ والأعداد \_\_\_\_\_ والأعداد \_\_\_\_\_ والأعداد \_\_\_\_\_.
- الأعداد النسبية هي \_\_\_\_\_
- مجموعة الأعداد { ..... ٠, ١, ٢, ٣, ١-٢, ٣-٢ ..... } تسمى الأعداد \_\_\_\_\_
- الأعداد الكلية هي \_\_\_\_\_
- الأعداد الطبيعية هي \_\_\_\_\_
- خصائص الأعداد الحقيقية الخاصة بالتبديلية و \_\_\_\_\_ و \_\_\_\_\_ و \_\_\_\_\_ و \_\_\_\_\_

اوجد النظير الجمعي والضربي لكل من الأعداد التالية

النظير الضربي	النظير الجمعي
	١
	٢؛!
	- *؛ ١ ؛ ١
	[خح ١/]

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها كل عدد

(١) ٣٦

(٢) ٣؛&amp;

(٣) [٧خ١/

(٤) - ٣؛\$

(٥) ٠,٩

انكر الخاصية الموضحة في كل مما يأتي :-

(١) (٤,٦) .٣ = ٤ . (٦,٣)

(٢) ٤ + ١٤ = ١٤ + ٤

(٣) (٩ + ٢٧)٩ = ٩,٩ + ٢٧,٩

بسّط كل عبارة مما يأتي

(١) 4(2x + 14y) + 3(6x - 14y)

(٢) -3(2x - 5y) - 2(3x + 7y)

أتقن  لم يتقن

التاريخ : / / ١٤ هـ

الصف : ٣ ث /

الاسم :

### العلاقات والمدى



حدد كلاً من المجال والمدى لكل علاقة فيما يأتي وبينني أيهما دالة وإن كانت دالة فهل هي متباينة

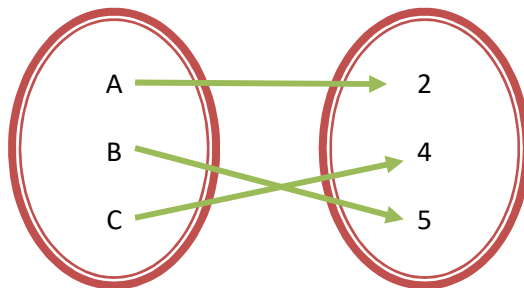
$$\{ (-3, -2), (-4, -7), (-3, -7), (-1, 7) \} \quad (١)$$

-----

X	Y
-1	-1
0	5
5	3
3	-1

(٢)

-----



(٣)

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

جد قيمة كل مما يأتي

1)  $p(x) = 3x^2 - 3$  إذا كانت  $p(-4)$

2)  $p(x) = -5x + 7$  إذا كانت  $p(0)$

مثل كل معاملة بيانياً ثم حدد مجالها ، مداها، ثم حدد إن كل الدالة منفصلة أم متصلة

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

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



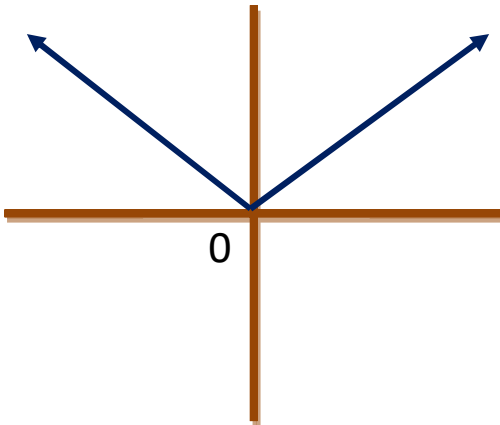
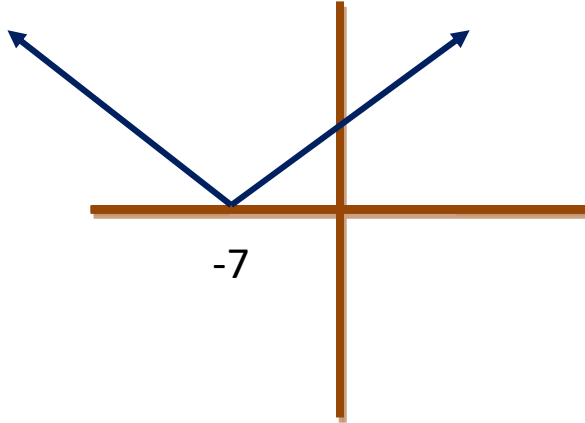
الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

اكتب دالة القيمة المطلقة التي لها التمثيل البياني في كل مما يأتي





الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

تمثيل القيمة الخطية ومتباينات القيمة المطلقة بيانياً



مثل المتباينات التالية بيانياً

1-  $y > |x| - 5$

2-  $y \leq 3|x - 1| + 4$



مثل كل متباينة بيانياً

1-  $y \geq \{(x)\}$

2-  $y \leq \{(x + 1)\}$





الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## المصفوفات

حدد رتبة كل مصفوفة فيما يأتي

a.  $\begin{pmatrix} 3 & 7 \end{pmatrix}$

b.  $\begin{pmatrix} 2 \\ 9 \end{pmatrix}$

c.  $\begin{pmatrix} 3 & -7 \\ 7 & -3 \end{pmatrix}$

d.  $\begin{pmatrix} 2 \end{pmatrix}$

إذا كانت  $A = \begin{pmatrix} 3 & 7 \\ 7 & 2 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$  ،  $B = \begin{pmatrix} 5 & 6 & -1 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$  نحدد كل عنصر

1.  $a_{11}$

2.  $a_{12}$

3.  $b_{23}$

4.  $b_{22}$

5.  $b_{12}$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## العمليات على المصفوفات

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}, c = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} \text{ إذا كانت}$$

فاوجد كلاً مما يأتي إن أمكن :-

1)  $A - B$

2)  $A + 2B$

3)  $A + C$

4)  $B - C + 3A$

5)  $3A + 4B$

6)  $2A - 5B$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

اوجد الناتج فيما يلي وإن تعذر أكتب لا يمكن ولماذا

$$-2 \begin{pmatrix} 5 \\ 6 \end{pmatrix} + 3 \begin{pmatrix} 7 \\ 4 \end{pmatrix} =$$

$$-3 \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ -1 & -5 & 6 \\ 7 & 2 & 1 \end{pmatrix} =$$

$$-1/2 \begin{pmatrix} 6 & 3/4 \\ 5/6 & -2 \end{pmatrix} - 2 \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ 4 & 0 \end{pmatrix} - 3 \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} =$$

حل جبرياً النظام

$$X + 2y - 6z = 3$$

$$2x - y + z = 0$$

$$3x - 4y + 6z = -2$$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## ضرب المصفوفات

$$\text{إذا كانت } A = \begin{bmatrix} 1 & \\ & \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 7 & -1 \end{bmatrix}, c = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$$

فجد الناتج لكل مما يأتي :-

1.  $A (B + C)$

2.  $AB + AC$

3.

ماذا تلاحظ في ١ ، ٢

4.  $2A - 3B + C$

5.  $2A - B = B + 2A$

هل

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## المحددات وقاعدة كرامر

جد قيمة كل محددة فيما يأتي

1) 
$$\begin{vmatrix} 5 & 4 \\ 3 & -1 \end{vmatrix}$$

2) 
$$\begin{vmatrix} 0 & 2 \\ 0 & 2 \end{vmatrix}$$

جد قيمة المحددة مستعملاً قاعدة الأقطار

1) 
$$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 5 & 1 & 1 \\ 3 & -1 & -1 \end{vmatrix}$$

2) 
$$\frac{1}{2} \begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 \\ -1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \end{vmatrix}$$



الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

حل النظام مستعملاً قاعدة كرامر

$$3X + 2Y = 6 + Z$$

$$-4 - 3Y = Z + 2X$$

$$X - Y - Z = 0$$

$$2X + 5Y + Z = 7$$

$$X - Y + 2Z = 3$$

$$5X + 4Y - Z = -5$$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## النظير الضربي للمصفوفة وأنظمة المعادلات الخطية



اوجد النظير الضربي لكل مصفوفة فيما يأتي إن وجد

1)  $A = \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 4 & -1 \end{vmatrix}$

2)  $A = \begin{vmatrix} 3 & -1 \\ -1 & -1 \end{vmatrix}$



استعمل معادلة مصفوفية لكل نظام فيما

1)  $-X + 2Y = Y$

$3X + Y = 2$

3)  $2Y - 2 = X$

$3X + X = 5$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## كثيرات الحدود ودوالها

## الأعداد المركبة

بسّط كلاً من

1)  $3i \cdot 2i$

2)  $-5i \cdot 6i$

3)  $\sqrt{-5} \sqrt{-6}$

4)  $i^{15}$

حل المعادلات التالية

$$4x^2 + 4 = 5$$

$$2x^2 + 32 = 0$$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

بسط ما يلي

1)  $\frac{4i}{6 + 5i}$

2)  $\frac{3 + i}{6i}$

3)  $\frac{2i}{i + 7}$

حل المعادلة مستعملاً التحليل إلى العوامل

$$12x^2 = 10x + 8$$

$$4x^2 + 14x = 30$$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## القانون العام والمميز



حل المعادلة مستعملاً القانون العام

$$2x^2 = -16x - 32$$

$$X^2 + 3x = 7/2$$

$$X^2 = -121 - 22x$$

$$6x^2 + 3 = 11x$$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## العمليات على كثيرات الحدود

بسّط العبارات التالية

1)  $(2x^2 + 6 - 3x) - (6x^2 + 7 - 2x)$

2)  $(3x^2 + 3x - 3) - (3x + 6x - 5)$

رتب الحدود المتشابهة رأسياً وأوجد الناتج للجمع والطرح

1)  $(3x^2 + 4 + 6x) - 2(7x + x^2 - 5)$

2)  $-(x^2 + 7x - 11) + (2x + 7x^2)$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## قسمة كثيرات الحدود

بسّط العبارات التالية

1) 
$$\frac{2xy - 3xy^3 - 5x^2y^5}{xy}$$

2) 
$$\frac{10x^2c^3 + 3x^3c^5 - xc}{2xc}$$

استعمل القسمة المطولة لإيجاد ناتج

$$(X^3 + 3X^2 - 20) \div (x - 3)$$

$$(2x^2 - 26x + 6) \div (x - 2)$$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

استعمل القسمة التركيبية لإيجاد ناتج

1)  $(4x^3 - 26x^2 + 26x - 12) \div (x - 2)$

2)  $(3x^3 - 4x^2 + 22x - 28) \div (x - 4)$



الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## دوال كثيرات الحدود



حدد الدرجة والمعامل الرئيسي لكل كثيرة، وإذا لم تكن كثيرة الحدود بمتغير واحد فاذكر السبب

1)  $4x^4 - 3x^3 + 2x - 3$

2)  $3x + 4x^2 + xy$

3)  $6x^3 - 4xy + 3x - 3$

اوجد  $Z(3)$  ,  $Z(-1)$  لكل دالة فيما يلي

1)  $Z(x) = 3x^2 - 6x + 7$

2)  $Z(x) = 6x^2 - 7$

3)  $Z(x) = -7x^3 - 2x^2 + 7x + 1$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## حل معادلات كثيرات الحدود



حل كثيرات الحدود وإذا لم تكن كذلك فاكتب كثيرة حدود أولية :-

1)  $2x^4 - 8x^2y^2$

2)  $5y^3 - 15yz$

3)  $-54x^4 - 108x^2y$

حدد إذا كان  $2x-10$  عامل من عوامل كثيرة الحدود  $x^3 - 7x^2 + 7x + 15$  أم لا  
ثم أوجد عواملها الأخرى

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## الجزور والأصفار



اذكر العدد الممكن للأصفار الحقيقية الموجبة والحقيقية السالبة والتخيلية للدالة

$$P(x) = x^6 + 10x^4 - 2x^2 - xt5$$

$$P(x) = 4x^5 + 2x^3 + 2x^3 - 5x^2 3x + 8$$

اكتب دالة كثيرة حدود درجتها أقل ما يمكن ومعاملات حدودها أعداد صحيحة إذا كان العدان

-2, 4 - c من أصفارها

أتقن  لم يتقن

التاريخ : / / ١٤هـ

الصف : ٣ ث /

الاسم :

## نظرية الصفر النسبي



اكتب جميع الأعداد النسبية التي تحدها نظرية الصفر النسبي لكل دالة :

1)  $P(x) = x^3 + 8x - 20$

2)  $P(x) = 2x^5 + 3x^2 - 4x - 5$

3)  $P(x) = 3x^3 + 2x^2 + x - 30$

4)  $P(x) = x^3 + 12x^2 - 16x + 4$

5)  $P(x) = 6x^3 + 7x^2 - 8x + 14$

6)  $P(x) = x^4 - x^3 - x^2 - x - 2$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## العمليات على الدوال

إذا كان  $p(x) = 2x-5$  و  $y(x) = x^2-2$  فوجد ما يلي :

1)  $(y.p)(x)$

2)  $(\frac{y}{p})(x)$

3)  $(\frac{2p}{3y})(x)$

إذا كان  $p(x) = x-5$  و  $g(x) = 3x^2-5x+6$  فوجد ما يلي :

$p(g(2))$

$g(p(2))$

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

## العلاقات والدوال العكسية



اوجد معكوس كل دالة ثم مثل الدالة ومعكوسها بيانيا على مستوى إحداثي واحد

1)  $p(x) = 3x - 6$

2)  $p(x) = 2x^2 - 5$

3)  $p(x) = \frac{x-2}{7}$

دوال و متباينات الجذر التربيعي :

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

عين كلا من المجال والمدى للدوال التالية :

1)  $P(x) = \sqrt{x+2}$

2)  $P(x) = \sqrt{x+1}$

3)  $P(x) = \sqrt{2x+3}$



مثل المتباينة التالية بيانيا :

$$y < \sqrt{x-2} - 4$$

العمليات على العبارات الجذرية



بسط ما يلي :

معلم المادة :

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

1)  $\sqrt{16x^4}$

2)  $\sqrt[4]{32a^2 b^4 c^8}$

3)  $\sqrt[3]{27y^{12} c^4}$

4)  $\sqrt[3]{\frac{4x^2}{9y^4}}$

5)  $\frac{\sqrt[3]{a^6}}{\sqrt[3]{b^8}}$

الأسس النسبية



اكتب كل مما يلي على الصورة الجذرية :



الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

1)  $X^{\frac{1}{3}}$

2)  $X^{\frac{3}{8}}$



اكتب كل مما يلي على الصورة الأسية :

1)  $\sqrt[8]{x}$

2)  $\sqrt[3]{27x^2}$



اكتب كل مما يلي على الصورة الأسية :

1)  $\frac{x^{\frac{1}{4}}}{16x^{\frac{1}{2}}x^{\frac{1}{8}}}$

2)  $\frac{x^2}{\sqrt[3]{2}}$

حل المعادلات و المتباينات الجذرية



حل كلا من المعادلات الاتية :

الاسم :

الصف : ٣ ث /

التاريخ : / / ١٤ هـ

أتقن لم يتقن 

$$1) \quad (6n + 4)^{\frac{1}{3}} + 3 = 0$$

$$2) \quad (3y + 1)^{\frac{1}{2}} - 4 = 0$$

$$3) \quad \sqrt[8]{x-2+8} = 0$$

$$4) \quad (x - 3)^{\frac{1}{3}} - 8 = -3$$

$$5) \quad \sqrt{x-8} = 0$$

$$6) \quad 2 + \sqrt{4x-7} = 17$$