

المادة: الرياضيات الأستاذ: علي تاموسيت	جاذبة تحضير فصل	ثانوية المستقبل الإعدادية أزرو
---	-----------------	-----------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> المادة و الفصل: الأنشطة العددية: النشر و التعميل: المتطابقات الهامة الفئة المستهدفة: الثالثة ثانوي إعدادي. الأسدس: الأول. 				
<table border="1"> <tr> <th>المكتسبات القبلية الضرورية</th> <th>الكفايات المرحلية ال ستهدفة في الفصل</th> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ✓ العمليات على الأعداد الجذرية؛ ✓ الحساب الحرفي. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> استعمال المتطابقات الهامة الثلاث في الاتجاهين. </td> </tr> </table>	المكتسبات القبلية الضرورية	الكفايات المرحلية ال ستهدفة في الفصل	<ul style="list-style-type: none"> ✓ العمليات على الأعداد الجذرية؛ ✓ الحساب الحرفي. 	<ul style="list-style-type: none"> استعمال المتطابقات الهامة الثلاث في الاتجاهين.
المكتسبات القبلية الضرورية	الكفايات المرحلية ال ستهدفة في الفصل			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ العمليات على الأعداد الجذرية؛ ✓ الحساب الحرفي. 	<ul style="list-style-type: none"> استعمال المتطابقات الهامة الثلاث في الاتجاهين. 			
<ul style="list-style-type: none"> المدة الزمنية اللازمة للإنجاز: المدة الزمنية المقررة في التوزيع الزمني للبرنامج (5h). ترتيب الفصل في المقرر: حسب التوزيع الدوري. الوسائل و الطرق الديدكتيكية المستعملة: الكتاب المدرسي – المحسبة. الامتدادات في هذا المستوى: الجذور المربعة – الترتيب و العمليات – المعادلات ... 				

التقويم التربوي	أخطاء و صعوبات مرتقبة
<p>أسئلة شفوية و كتابية متنوعة تنصدر و تتخلل و تخ م مختلف فقرات الفصل، علاوة على تمارين منتقاة من الكتاب المدرسي أو من مراجع أخرى.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ التمثل الخاطي لوضع الحرف (متغير، مجهول، غير محدد، وسيط)؛ ■ أخطاء على مستوى التبسيط في الحساب الحرفي؛ ■ صعوبة في التعميل باستعمال المتطابقات الهامة؛ ■ أخطاء من قبيل: $(a-b)^2 = a^2 - b^2 \text{ و } (a+b)^2 = a^2 + b^2$ <p>في الاتجاهين، إضافة إلى: $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$.</p>
الدعم التربوي	
<p>أنشطة كتابية تتخلل و تختم مختلف فقرات الفصل، إضافة إلى الأنشطة المسطرة خلال حصص خاصة بالدعم و التثبيت.</p>	

<p>مقتطفات من التوجيهات التربوية: ينبغي التركيز على استعمال المتطابقات الهامة في النشر و التعميل مع الأخذ بعين الاعتبار أن التعرف على متطابقة هامة ليس في متناول جميع المتعلمين.</p>

الأنشطة:

نشاط تذكيري:
انشر التعبيرات التالية:

$$5(x+2) =$$

$$4(2a-3) =$$

$$\frac{1}{2}(9t+7) =$$

$$8\left(\frac{2}{5}b-7k\right) =$$

عمل التعبيرات التالية:

$$15x+12 =$$

$$8y-28 =$$

$$21a+35 =$$

$$18b-32 =$$

نشاط 1:

a و b و c و d أعداد حقيقية.

1. انشر التعبير $(a+b)(c+d)$.

2. استنتج نشر التعبيرات التالية:

$$(a+b)(c-d) =$$

$$(a-b)(c+d) =$$

$$(a-b)(c-d) =$$

نشاط 2:

a و b عدنان حقيقيان.

1. بملاحظة أن: $(a+b)^2 = (a+b)(a+b)$,

بين أن: $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

2. بين أن: $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$.

3. بين أن: $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$.

التطبيقات:

تطبيق 1:

انشر التعبيرات التالية:

$$(a+3)(b+5) =$$

$$(x-y)(z+2) =$$

$$(2a+3)(5b-4) =$$

$$(3x-y)(7a-3b) =$$

تطبيق 2:

انشر التعبيرات التالية:

$$(x+3)^2 =$$

$$(y-7)^2 =$$

$$(d-4)(d+4) =$$

$$(5+c)(5-c) =$$

التمارين:

تمرين 1:

انشر و بسط التعابير التالية:

$$A=(2x+5)(5x+1) \ ; \ B=(7y-5)(5y-3);$$

$$C=(2t-7)(6t+1) \ ; \ D=(5a+4)(a-3)$$

تمرين 2:

انشر و بسط التعابير التالية:

$$(x+6)^2 =$$

$$(8y+9)^2 =$$

$$(t-11)^2 =$$

$$(4k-3)^2 =$$

$$(a-5)(a+5) =$$

$$(3j+7)(3j-7) =$$

تمرين 3:

انشر و بسط التعابير التالية:

$$A=(x+13)^2 \ ; \ B=\left(x+\frac{5}{7}\right)^2$$

$$C=(7x+3)^2 \ ; \ D=(x-9)^2$$

$$E=(3x-8)^2 \ ; \ F=\left(x-\frac{1}{2}\right)^2$$

$$G=(x-13)(x+13) \ ; \ H=\left(5x+\frac{9}{4}\right)\left(5x-\frac{9}{4}\right)$$

تمرين 4:

نعتبر التعبير التالي: $A=(3x+1)(2x-3)+6x+2$

1. انشر و بسط التعبير A .

2. عمل التعبير A .

3. احسب قيمة A من أجل $x=2$.

تمرين 5:

عمل التعابير التالية:

$$a^2 + 12a + 36 =$$

$$9y^2 + 24y + 16 =$$

$$p^2 - 16p + 64 =$$

$$16m^2 - 40m + 25 =$$

$$k^2 - 144 =$$

$$64d^2 - 81 =$$

تمرين 6:

نعتبر التعبير التالي: $B=(2y+1)^2-4(2y+1)$

1. انشر و بسط التعبير B .

2. عمل التعبير B .

3. احسب قيمة B من أجل $y=1$.

تمرين 7:

نعتبر التعبير: $C = (5t+7)^2 + (5t+7)(t-8)$.

1. انشر وبسط التعبير C .
2. عمل التعبير C .
3. احسب قيمة C في حالة $t=0$.

تمرين 8:

نعتبر التعبير: $D = (a-1)(a+1) + 2(2a+1) + 3$.

1. انشر وبسط التعبير D .
2. اكتب D على شكل مربع.

النشر و التعميل : المتطابقات الهامة

1. النشر و التعميل (تذكير):

خاصيات:

a و b و k و m أعداد حقيقية.

مثال:	الخاصية:	
$2(x+1) =$	$k(a+b) = ka + kb$	النشر
$3(x-2y) =$	$k(a-b) = ka - kb$	
$9x + 6y =$	$ma + mb = m(a+b)$ m يسمى العامل المشترك	التعميل
$5x - 15y =$	$ma - mb = m(a-b)$ m يسمى العامل المشترك	

نتائج:

a و b و c و d أعداد حقيقية.

$$(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$$

$$(a+b)(c-d) = ac - ad + bc - bd$$

$$(a-b)(c+d) = ac + ad - bc - bd$$

$$(a-b)(c-d) = ac - ad - bc + bd$$

2. المتطابقات الهامة:

خاصيات:

a و b و x و y أعداد حقيقية.

مثال:	الخاصية:	
$(t+1)^2 =$	$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$	النشر
$(t-1)^2 =$	$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$	
$(t+1)(t-1) =$	$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$	
$(t-1)(t+1) =$	$(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$	
$t^2 + 4t + 4 =$	$x^2 + 2xy + y^2 = (x+y)^2$	التعميل
$t^2 - 4t + 4 =$	$x^2 - 2xy + y^2 = (x-y)^2$	
$t^2 - 4 =$	$x^2 - y^2 = (x-y)(x+y)$	

أنشطة داعمة (حصة الدعم):

النشر:

2- أتم ثم أصل بخط:

$(2x+5)^2$
$(t-3)(t+3)$
$3x+5$
$7y(3a-5)$
$(j-9)^2$
$(u+12)(u-12)$
$5(h+3)$
y^2+5y+7

$k(a+b) = \dots\dots\dots$
$k(a-b) = \dots\dots\dots$
$(a+b)^2 = \dots\dots\dots$
$(a-b)^2 = \dots\dots\dots$
$(a-b)(a+b) = \dots\dots\dots$
$(a+b)(a-b) = \dots\dots\dots$

1- أصل بسهم:

$a^2 + b^2$
$ka + b$
$a^2 - 2ab - b^2$
$ka + kb$
$a^2 - b^2$
$a^2 - 2ab + b^2$
$ka - kb$
$a^2 + 2ab + b^2$

$k(a+b)$
$k(a-b)$
$(a+b)^2$
$(a-b)^2$
$(a-b)(a+b)$
$(a+b)(a-b)$

4- أنشر ما يلي:

$7(x+3) = \dots\dots\dots$
$3x(2x-5) = \dots\dots\dots$
$(x+7)^2 = \dots\dots\dots$
$(2x+5)^2 = \dots\dots\dots$
$(x-8)^2 = \dots\dots\dots$
$(4x-3)^2 = \dots\dots\dots$
$(x-6)(x+6) = \dots\dots\dots$
$(12x+11)(12x-11) = \dots\dots\dots$

3- صحيح أم خطأ:

	$7(x+3) = 7x+3$
	$7x+3 = 10x$
	$(x-3)^2 = x^2 - 9$
	$(x-3)(x+3) = x^2 - 9$
	$(x+6)^2 = x^2 + 36$
	$(x+5)(x-5) = x^2 + 10$
	$(x-7)^2 = x^2 - 14x - 49$
	$(5x+6)^2 = 5x^2 + 60x + 36$
	$(3x-5)(3x+5) = 9x^2 - 25$

5- أتم ما يلي:

$(2x - \dots)(\dots + \dots) = \dots - 25$	$(\dots \dots 5)^2 = 9t^2 - \dots + \dots$	$7(2x + \dots) = \dots + 21$
$(3x - \dots)(\dots + 7) = \dots - \dots$	$(\dots + 3b)^2 = u^2 + \dots + \dots$	$\dots(5x \dots) = 15x - 12$
$(\dots - \dots)(\dots + 8) = 25y^2 - \dots$	$(5x - \dots)^2 = \dots - 10x + \dots$	$(x + \dots)^2 = \dots + \dots + 9$

التعميل:

2- أتمم ثم أصل بخط:

$2x+14$
y^2-36
$21x-15$
x^2+4x+4
$16t^2-25t-4$
$9u^2-6u+1$
$26a-8$
y^2+36

$ma+mb = \dots\dots\dots$
$ma-mb = \dots\dots\dots$
$a^2+2ab+b^2 = \dots\dots\dots$
$a^2-2ab+b^2 = \dots\dots\dots$
$a^2-b^2 = \dots\dots\dots$

1- أصل بسهم:

$(a+b)^2$
$m(a+b)$
$(a-b)^2$
$m(a-b)$
$(a-b)(a+b)$

$ma+mb$
$ma-mb$
$a^2+2ab+b^2$
$a^2-2ab+b^2$
a^2-b^2

4- عمل ما يلي:

$27x+21 = \dots\dots\dots$
$18x-12 = \dots\dots\dots$
$x^2+8x+16 = \dots\dots\dots$
$9x^2+36x+4 = \dots\dots\dots$
$x^2-16x+64 = \dots\dots\dots$
$16x^2-24x+9 = \dots\dots\dots$
$x^2-49 = \dots\dots\dots$
$25x^2-121 = \dots\dots\dots$

3- صحيح أم خطأ:

	$5x+4 = 5(x+4)$
	$x^2+9 = (x+3)^2$
	$x^2-36 = (x-6)^2$
	$5x^2+60x+36 = (5x+6)^2$
	$x^2-18x+81 = (x+9)^2$
	$x^2-6 = (x-3)(x+3)$
	$36x^2-49 = (6x-7)(6x+7)$
	$x^2-4x-4 = (x-2)^2$
	$x^2-12x+4 = (x+3)^2$

5- أتمم ما يلي:

$\dots - 64 = (7x - \dots)(\dots + \dots)$	$25t^2 - \dots + \dots = (\dots \dots 4)^2$	$\dots + 12 = 4(5x + \dots)$
$\dots - \dots = (4x - \dots)(\dots + 3)$	$x^2 + 6x + \dots = (\dots + \dots)^2$	$28x - \dots = 4(\dots \dots 5)$
$16y^2 - \dots = (\dots - \dots)(\dots + 7)$	$\dots - 18x + \dots = (9x \dots \dots)^2$	$\dots + \dots + 36 = (x + \dots)^2$