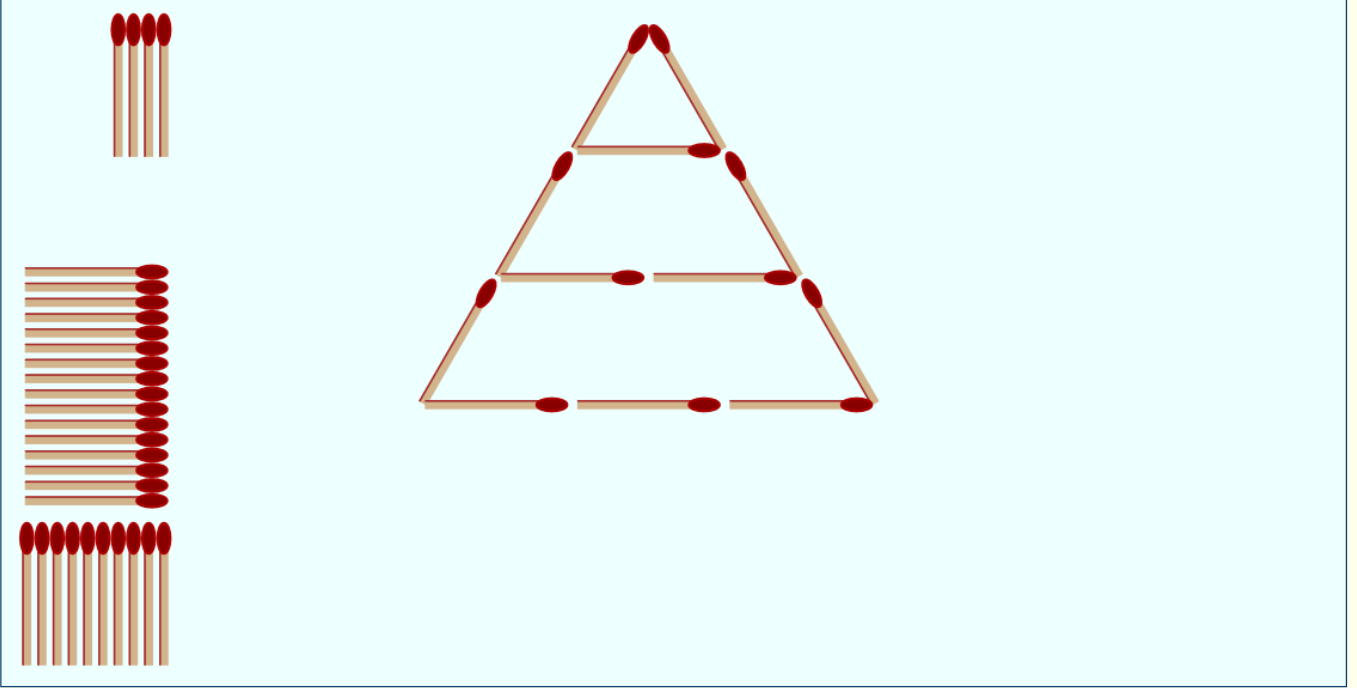


# Pyramid الهرم

Basic shape: Pyramid

Draw

Reset



نلاحظ أن الحد الأول ٣ ، والحد الثاني ٧ ، والحد الثالث ١٢ ، ونكمل الجدول :

Copies of basic shape	Number of matches used	Copies of basic shape	Number of matches used
1	3 ✓	5	25 ✓
2	7 ✓	10	
3	12 ✓	100	
4	18 ✓	$n$	

Check your answers

Save your answers

بعد التأكد من صحة الحدود ، نبحث القاعدة كما يلي :

أولاً نوجد الفروق كما يلي :

٥	٤	٣	٢	١	n
٢٥	١٨	١٢	٧	٣	عدد الأعداد
٧	٦	٥	٤		الفرق الأول
١	١	١			الفرق الثاني

نلاحظ أن الفرق الأول لم يكن ثابت ، فأوجدنا الفرق الثاني وكان ثابت ، والآن نستخدم هذا الفرق لإيجاد القاعدة ( قانون الحد النوني ) كما يلي :

بما أن الفرق الثاني هو الثابت ستكون معادلة من الدرجة الثانية والتي صيغتها على كما يلي :

$$an^2 + bn + c$$

نعوض بقيمة n في الجدول التالي لنوجد الحدود ثم نطبق على المعادلة نفس الذي طبق على الحدود في الجدول السابق كما يلي :

٥	٤	٣	٢	١	n
$25a+5+c$	$16a+4b+c$	$9a+3b+c$	$4a+2b+c$	$a+b+c$	$an^2 + bn + c$
$9a+b$	$7a+b$	$5a+b$	$3a+b$		الفرق الأول
$2a$	$2a$	$2a$			الفرق الثاني

الآن نساوي الفرق الثاني في ( الجدول ٢ ) بالفرق الثاني في ( الجدول ١ ) لإيجاد قيمة a كما يلي :

$$2a=1$$

$$a=0,5$$

بحل المعادلة نجد أن قيمة a تساوي نصف

الآن نوجد قيمة b بالتعويض بمساوات الفرق الأول والحد الأول في (الجدول ٢) مع الفرق الأول في الحد

الأول في ( الجدول ١ ) ، كما يلي :

$$3a+b=4 \text{ (ساوین الحد الأول مع الأول)}$$

الآن نعوض بقيمة  $a = 0,5$  كما يلي :

$$3(0,5)+b=4$$

$$(1,5)+b=4$$

$$b=2,5$$

بحل المعادلة وجدنا أن قيمة  $b$  تساوي ثلاثة ، الآن نوجد قيمة  $c$  ، وذلك بمساواة الحد الأول في (

الجدول ١) مع الحد الأول في (الجدول ٢) كما يلي

$$a+b+c=4$$

نعوض بقيم  $a=0,5$  و  $b=2,5$  فنجد أن

$$0,5+2,5+c=3$$

$$3+c=3$$

$$c=0$$

وبحل المعادلة نجد أن قيمة  $c=0$  ،

الآن نعوض بقيمة  $a=0,5$  و  $b=2,5$  و  $c=0$  في الصيغة العامة لمعادلة الدرجة الثانية وهي :

$$an^2 +bn+c$$

$$(0,5)n^2 +(2,5)n+(0)$$

فنجد أن صيغة الحد النوني هي :

$$0,5n^2 +2,5n$$

وللتأكد نعوض في الجدول كما يلي :

Copies of basic shape	Number of matches used	Copies of basic shape	Number of matches used
1	3 ✓	5	25 ✓
2	7 ✓	10	
3	12 ✓	100	
4	18 ✓	$n$	$0.5n^2+2.5n$ ✓

Check your answers

Save your answers