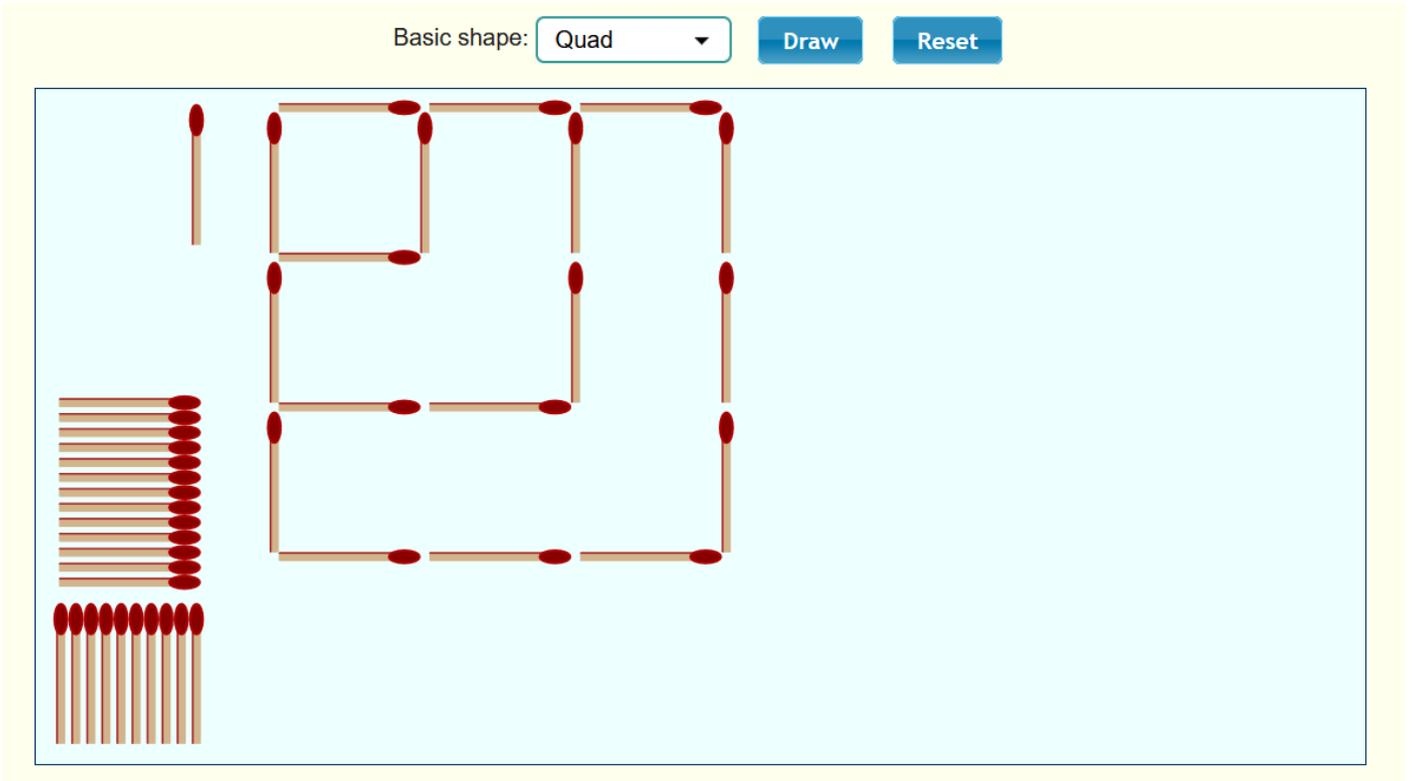


Quad الرباعي



نلاحظ أن الحد الأول ٤ ، والحد الثاني ١٠ ، والحد الثالث ١٨ ، ونكمل الجدول :

Copies of basic shape	Number of matches used	Copies of basic shape	Number of matches used
1	4 ✓	5	40 ✓
2	10 ✓	10	
3	18 ✓	100	
4	28 ✓	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
٤٠	٢٨	١٨	١٠	٤	عدد الأعداد
$١٢ = ٢٨ - ٤٠$	$١٠ = ١٨ - ٢٨$	$٨ = ١٠ - ١٨$	$٦ = ٤ - ١٠$		الفرق الأول
$٢ = ١٠ - ١٢$	$٢ = ٨ - ١٠$	$٢ = ٦ - ٨$			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
$٢٥a + ٥c$	$١٦a + ٤b + c$	$٩a + ٣b + c$	$٤a + ٢b + c$	$a + b + c$	$an^2 + bn + c$
$٩a + b$	$٧a + b$	$٥a + b$	$٣a + b$		الفرق الأول
$٢a$	$٢a$	$٢a$			الفرق الثاني

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

$$٢a = ٢$$

$$a = ١$$

بحل المعادلة نجد أن قيمة a تساوي ١

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

الأول في (الجدول الأول) ، كما يلي :

$$3a+b=6 \text{ (ساوین الحد الأول مع الأول)}$$

الآن نعوض بقيمة $a = 1$ كما يلي :

$$3(1)+b=6$$

$$3+b=6$$

$$b=3$$

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 $a=1$ و $b=3$ فنجد أن

$$1+3+c=4$$

$$4+c=4$$

$$c=0$$

وبحل المعادلة نجد أن قيمة $c=0$ ،

الآن نعوض بقيمة $a=1$ و $b=3$ و $c=0$ في الصيغة العامة لمعادلة الدرجة الثانية وهي :

$$an^2 +bn+c$$

$$(1)n^2 +(3)n+(0)$$

فنجد أن صيغة الحد النوني هي :

$$n^2 +3n$$

وللتأكد نعوض في الجدول كما يلي :

Copies of basic shape	Number of matches used	Copies of basic shape	Number of matches used
1	4 ✓	5	40 ✓
2	10 ✓	10	
3	18 ✓	100	
4	28 ✓	n	n^2+3n ✓

Check your answers

Save your answers

