طريقة مختصرة لتحديد خصائص القطوع المكافئة

$$(x-h)^2 = 4c\,(y-k)$$

h $\quad$ $+$ $\quad$ $\frac{4c}{4}$ $\quad$ k

الاتجاه : رأسي .. أعلى (حسب الإشارة)

(+) أعلى ، (−) أسفل

البؤرة : $(h\,,\,k+c)$

معادلة الدليل : $y = k - c$

طول الوتر البؤري: $|4c|$

معادلة محور التماثل :

$x = h$

الرأس: $(h\,,\,k)$

مثال

حدد خصائص القطع المكافئ:

$$(x+1)^2 = -12\,(y-6)$$

الحل :

$h = -1$ $\qquad$ $c = \frac{-12}{4} = -3$ $\qquad$ $k = 6$

الاتجاه : رأسي .. أسفل

البؤرة : $(-1\,,\,6+(-3))$

$(-1\,,\,3)$

معادلة الدليل : $y = 6 - (-3)$

$y = 9$

طول الوتر البؤري: $|-12| = 12$

معادلة محور التماثل :

$x = -1$

الرأس: $(-1\,,\,6)$