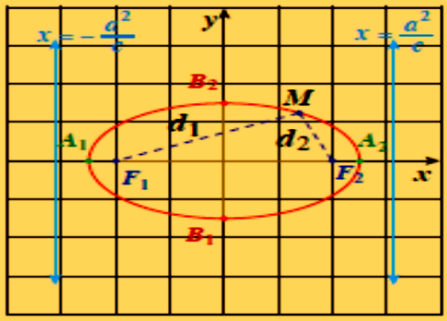
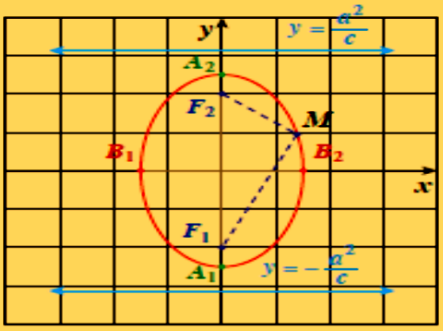
القطع الناقص

معادلة القطع الناقص الذي مركزه نقطة الأصل $(0,0)$ كالتالي:

	$a > b > 0$	$a > b > 0$
المعادلة	$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$	$\frac{x^2}{b^2}+\frac{y^2}{a^2}=1$
بيان القطع		
المحور الأكبر	ينطبق على محور السينات	ينطبق على محور الصادات
الرأسان طرفا المحور الأكبر	$A_1(-a,0)\ ,\ A_2(a,0)$	$A_1(0,-a)\ ,\ A_2(0,a)$
طول المحور الأكبر	$2a$	
طرفا المحور الأصغر	$B_1(0,-b)\ ,\ B_2(0,b)$	$B_1(-b,0)\ ,\ B_2(b,0)$
طول المحور الأصغر	$2b$	
البؤرتان	$F_1(-c,0), F_2(c,0)$	$F_1(0,-c)\ ,\ F_2(0,c)$
العلاقة الأساسية	$a^2=b^2+c^2$	
معادلتا الدليلين	$x=-\frac{a^2}{c}\ ,\ x=\frac{a^2}{c}$	$y=-\frac{a^2}{c}\ ,\ y=\frac{a^2}{c}$
التناظر	القطع الناقص متناظر حول كل من محوريه ومركزه	

لكل معادلة من معادلات القطع الناقص التالية أوجد: رأسي القطع – طرفي المحور الأصغر – البؤرتين – معادلتي دليلي القطع – طول كل من المحورين، ثم ارسم شكلًا تقريبيًّا لكل قطع.

(1) $\frac{x^2}{8^2}+\frac{y^2}{6^2}=1$

(2) $\frac{x^2}{4^2}+\frac{y^2}{6^2}=1$

أوجد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه: $F_2(0,3)$, $F_1(0,-3)$ وطول محوره الأصغر 4، ثم ارسم شكلًا تقريبيًّا لهذا القطع.

أوجد البؤرتين والرأسين وطول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي معادلته: $25x^2+16y^2-400=0$

أوجد معادلة القطع الناقص الذي إحدى بؤرتيه $F(2,0)$ ويمر بالنقطة $A(2,1)$.

أوجد معادلة القطع الناقص الذي محوره الأصغر أفقي طوله **10 cm** ويمر بالنقطة $A(2,2\sqrt{6})$.

يتولد المجسم الناقص لأحد أجهزة تفتيت الحصوات، من دوران قطع ناقص نقطتا طرفي محوره الأكبر $A_1(-8,0)$, $A_2(8,0)$. إذا كانت إحدى نقطتي طرفي محوره الأصغر $B_1(0,3.5)$؛ فأوجد إحداثيات البؤرتين.