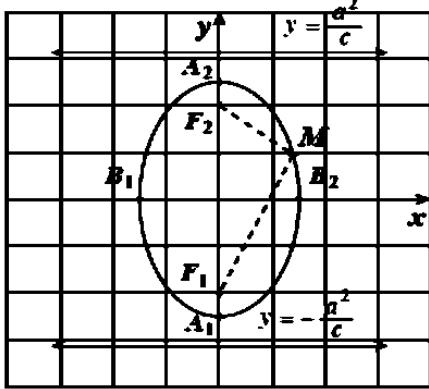
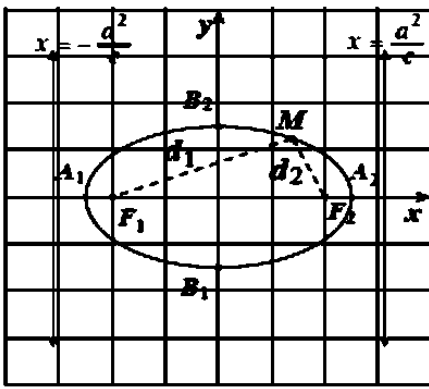


الوحدة الدراسية السابعة (القطوع المخروطية) بند (2 - 7) القطع الناقص

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

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

لكل معادلة من معادلات القطع الناقص التالية أوجد: رأسي القطع - طرفي المحور الأصغر - البؤرتين -

معادلتني دليلي القطع - طول كل من المحورين، ثم ارسم شكلاً تقريبياً لكل قطع.

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

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

2

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

3

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

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

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

يتولد المجسم الناقص لأحد أجهزة تفنيت الحصوات، من دوران قطع ناقص نقتنا 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.

البنود من (1-3) ظلل (a) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (b) إذا كانت خاطئة :

1 رأسي القطع للقطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{5} = 1$ هما: $(9,0)$ ، $(-9,0)$ (a) (b)

2 النقطة $(\sqrt{33}, 0)$ هي إحدى بؤرتي القطع الناقص الذي معادلته: $\frac{x^2}{7^2} + \frac{y^2}{4^2} = 1$ (a) (b)

3 طول المحور الأكبر للقطع الناقص الذي معادلته $25x^2 + 9y^2 = 225$ يساوي 10 units (a) (b)

البنود من (4-7) ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة

4 النقطتان الطرفيتان للمحور الأصغر للقطع الناقص الذي معادلته $4x^2 + 9y^2 = 36$ هما:

- (a) $(\pm 2, 0)$ (b) $(\pm 3, 0)$
(c) $(0, \pm 2)$ (d) $(0, \pm 3)$

5 معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه $(\pm 7, 0)$ والنقطتان الطرفيتان لمحوره الأصغر $(0, \pm 6)$ هي:

- (a) $\frac{x^2}{85} + \frac{y^2}{36} = 1$ (b) $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{85} = 1$
(c) $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{36} = 1$ (d) $\frac{x^2}{85} + \frac{y^2}{49} = 1$

6 معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه على محور السينات ومركزه نقطة الأصل وطول محوره الأكبر 9 units وطول محوره الأصغر 4 units هي:

- (a) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ (b) $\frac{x^2}{20.25} + \frac{y^2}{4} = 1$
(c) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$ (d) $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{20.25} = 1$

7 النقطة $A(-10, 0)$ تنتمي إلى القطع الناقص الذي معادلته $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$. مجموع المسافتين $AF_1 + AF_2$ حيث F_1, F_2 هما البؤرتان يساوي:

- (a) 10 units (b) 12 units
(c) 14 units (d) 20 units

8 طول المحور الأكبر للقطع الناقص $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$ يساوي:

- (a) 12 units (b) $2\sqrt{41}$ units
(c) 16 units (d) 20 units