

من جد معادلة القطع الناقص الذي بؤرتاه هما بؤرتي القطع الزائد

① 2006 دور $y^2 + 16x = 0$ القطع المكافئ $8y^2 - x^2 = 32$ وعكس دليل القطع المكافئ

② 2016 دور

القطع الناقص

$F(0, \pm 6)$

تحول

$c = 6 \Rightarrow c^2 = 36$

$b = 4 \Rightarrow b^2 = 16$

$c^2 = a^2 - b^2$

$36 = a^2 - 16$

$36 + 16 = a^2 \Rightarrow a^2 = 52$

$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{52} = 1$

$\frac{8y^2}{32} - \frac{x^2}{32} = \frac{32}{32}$

$\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{32} = 1$

$a^2 = 4 \quad b^2 = 32$

$c^2 = a^2 + b^2$

$c^2 = 4 + 32 = 36$

$c = 6$

$F(0, \pm 6)$



القطع الزائد

المكافئ

تحول

$y^2 - 16x$

$y^2 = 4px$

$4p = 16 \Rightarrow p = 4$

$x = +4$ معادلة الدليل

من جد معادلة القطع الزائد الذي بؤرتاه هما بؤرتي القطع

الناقص $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$ وعكس دليل القطع المكافئ $x^2 + 12y = 0$

القطع الزائد

$F(0, \pm 4)$

تحول

$c = 4 \Rightarrow c^2 = 16$

$a = 3 \Rightarrow a^2 = 9$

$c^2 = a^2 + b^2$

$16 = 9 + b^2$

$16 - 9 = b^2 \Rightarrow b^2 = 7$

$\frac{y^2}{9} - \frac{x^2}{7} = 1$

القطع الناقص

$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$

تحول

$a^2 = 25 \quad b^2 = 9$

$c^2 = a^2 - b^2$

$c^2 = 25 - 9$

$c^2 = 16$

$c = 4$

$F(0, \pm 4)$

مكرر 9 مرارة وزارتي

القطع المكافئ

$x^2 = -12y$

$x^2 = -4py$

$4p = \frac{12}{4}$

$p = 3$

$y = -3$

معادلة الدليل

من أجل معادلة القطع الزائد الذي يمر ببؤرتي القطع الناقص الذي معادلته
 $36x^2 + 11y^2 = 396$ وأهدى بؤرتيه بؤرة القطع المكافئ الذي
 بؤرته على محور الصادات ودليله يمر بالنقطة $(4, 7)$. دور 2017 دور ①

القطع الزائد

تحويل $V(0, \pm 5)$

$a = 5 \Rightarrow a^2 = 25$

$F(0, -7)$

$c = 7 \Rightarrow c^2 = 49$

$c^2 = a^2 + b^2$

$49 = 25 + b^2$

$49 - 25 = b^2 \Rightarrow b^2 = 24$

$\frac{y^2}{25} - \frac{x^2}{24} = 1$

القطع الناقص

$36x^2 + 11y^2 = 396$

$\frac{36x^2}{396} + \frac{11y^2}{396} = 1$ (تحويل)

$\frac{x^2}{11} + \frac{y^2}{36} = 1$

$a^2 = 36$ $b^2 = 11$

$c^2 = a^2 - b^2$

$c^2 = 25 \Rightarrow c = 5$

$F(0, \pm 5)$

القطع المكافئ

$y = 7$ (تحويل)

$F(0, -7)$

من أجل معادلة القطع الزائد الذي (طول محوره الحقيقي) يساوي البعد
 بين بؤرة القطع المكافئ $y^2 - 24x = 0$ ودليله $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$ $y^2 - 24x = 0$ $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$
 برأسي القطع الناقص. دور 2019 دور ① خارج القطر

القطع الزائد

$2a = 2p \Rightarrow a = 6$

$a^2 = 36$ (تحويل)

$F(\pm 10, 0)$ $c = 10$

$c^2 = 100$

$c^2 = a^2 + b^2$

$100 = 36 + b^2$

$100 - 36 = b^2$

$b^2 = 64$

$\frac{x^2}{36} - \frac{y^2}{64} = 1$

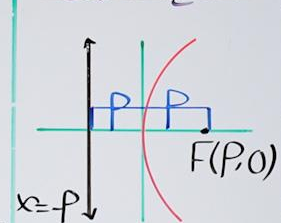
القطع الناقص

$\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$

$a^2 = 100 \Rightarrow a = 10$

الرؤبان $V(\pm 10, 0)$

القطع المكافئ



$y^2 = 24x$

$y^2 = 4px$

$4p = 24$

$p = 6$

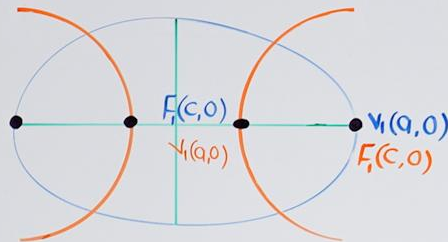
من / جـد معادلة القطع الناقص الذي يمر ببؤرتي القطع الزائد $9x^2 - 16y^2 = 144$

ويقطع من محور السينات جزءاً طوله (12) وحدة .

② محيط القطع الناقص ③ معادلة القطع الزائد ④ الاختلاف المركزي لكل منهما . 2018 دور ③

زائد $C = A$ ناقص

زائد $A = C$ ناقص



$\frac{9x^2}{225} + \frac{25y^2}{225} = 1$

$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$

$e = \frac{c}{a} = \frac{4}{5} < 1$

① $A = ab\pi = (5)(3)\pi = 15\pi$ وحدة مربعة

② $P = 2\pi \sqrt{\frac{a^2 + b^2}{2}} = 2\pi \sqrt{\frac{34}{2}} = 2\pi \sqrt{17}$ وحدة

③ $C = 5 \Rightarrow C^2 = 25$

$a = 4 \Rightarrow a^2 = 16$

$c^2 = a^2 + b^2$

$25 = 16 + b^2$

$25 - 16 = b^2 \Rightarrow b^2 = 9$

$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$

$e = \frac{c}{a} = \frac{5}{4} > 1$

من / جـد معادلة القطع الناقص الذي يمر ببؤرتي القطع الزائد $9x^2 - 16y^2 = 144$

ويقطع من محور السينات جزءاً طوله (12) وحدة .

② محيط القطع الناقص ③ معادلة القطع الزائد ④ الاختلاف المركزي لكل منهما . 2020 دور ②

$\frac{9x^2}{144} - \frac{16y^2}{144} = 1$

$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$

$C^2 = a^2 + b^2 = 25 \Rightarrow C = 5 \Rightarrow F(0, \pm 5)$

$2a = 12$ أو $2b = 12$

$a = 6$ أو $b = 6$

$a = 5$ أو $b = 5$

$\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{25} = 1$

من أجل معادلة القطع الناقص والزائد (إذا كان كل منهما
 يمر ببؤرة الدخول) ويحلها على محور السينات/وطول المحاور
 الخبيس يساوي $6\sqrt{9}m$ وطول المحور الحقيقي يساوي $6m$ 2016 دور ①

القطع الزائد

$$2a = 6 \Rightarrow a^2 = 9$$

$$c^2 = 18$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$18 = 9 + b^2$$

$$18 - 9 = b^2 \Rightarrow b^2 = 9$$

$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{9} = 1$$

القطع الناقص

$$2a = 6\sqrt{2} \Rightarrow a^2 = 18$$

$$c^2 = 9$$

$$c^2 = a^2 - b^2$$

$$9 = 18 - b^2$$

$$b^2 = 18 - 9 \Rightarrow b^2 = 9$$

$$\frac{x^2}{18} + \frac{y^2}{9} = 1$$

من أجل معادلة القطع زائد وأن
 $9x^2 + 25y^2 = 225$ معادلة قطع ناقص حقيقي $h, m \in \mathbb{R}$
 إذا كان كل منهما يمر ببؤرة الدخول. 2020 دور ②

القطع الزائد

$$c^2 = 25 \quad a^2 = 16$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$25 = 16 + b^2$$

$$25 - 16 = b^2$$

$$b^2 = 9$$

$$\frac{hx^2 - my^2}{25} = \frac{25}{25}$$

$$\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{9} = 1$$

القطع الناقص

$$9x^2 + 25y^2 = 225$$

$$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$$

$$a^2 = 25$$

$$b^2 = 9$$

$$c^2 = a^2 - b^2 = 16$$

$$a^2 = \frac{25}{h}$$

$$b^2 = \frac{25}{m}$$

$$\frac{16 \times 25}{1 \times h}$$

$$\frac{9 \times 25}{1 \times m}$$

$$16h = 25$$

$$9m = 25$$

$$h = \frac{25}{16}$$

$$m = \frac{25}{9}$$