

قطع ناقص

$$B^2 - 4AC < 0, A \neq C \text{ أو } B \neq 0$$

مثال: حدد نوع القطع المخروطي :
 $x^2 + 4y^2 - 6x + 16y - 11 = 0$

الحل :

$$A = 1, B = 0, C = 4$$

$$B^2 - 4AC$$

$$(0)^2 - 4(1)(4) = -16$$

قطع ناقص

قطع مكافئ

$$B^2 - 4AC = 0$$

مثال: حدد نوع القطع المخروطي :
 $6y^2 - 24y + 28 - x = 0$

الحل :

$$A = 0, B = 0, C = 6$$

$$B^2 - 4AC$$

$$(0)^2 - 4(0)(6) = 0$$

قطع مكافئ

تحديد أنواع القطوع المخروطية

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

باستعمال المميز

$$B^2 - 4AC$$

قطع زائد

$$B^2 - 4AC > 0$$

مثال: حدد نوع القطع المخروطي :
 $3xy + 4x^2 - 2y + 9x - 3 = 0$

الحل :

$$A = 4, B = 3, C = 0$$

$$B^2 - 4AC$$

$$(3)^2 - 4(4)(0) = 9$$

قطع زائد

دائرة

$$B^2 - 4AC < 0, B = 0 \text{ و } A = C$$

مثال: حدد نوع القطع المخروطي :
 $8x^2 + 8y^2 + 16x + 24 = 0$

الحل :

$$A = 8, B = 0, C = 8$$

$$B^2 - 4AC$$

$$(0)^2 - 4(8)(8) = -256$$

دائرة