

Q. (標準問題精講 3 例題 113(2))

解答の 1 行目の式(C の方程式を x, y で表している式)の導き方がわかりません。

A.

定点 $F(d, 0)$ と点 $P(x, y)$ との距離は、2 点間の距離の公式より

$$PF = \sqrt{(x-d)^2 + y^2} \dots\dots ①$$

となります。また、点 H の座標はあきらかに $H(0, y)$ ですので、

$$PH = x \dots\dots ②$$

が成立することになります。

①②を点 P が満たすべき条件 $PF = ePH$ に代入すると

$$\sqrt{(x-d)^2 + y^2} = ex$$

となることが分かります。