代入する問題 その2 難問

問 $x+y=5$、$xy=6$ のとき、$\boxed{x^2+y^2}$ の値を求めなさい。

① x^2+y^2

このままでは代入できないので、
因数分解ができる形に変形しよう。

「x^2+y^2」は $(x+y)^2$ だったら代入できていいのにな。

展開すると、$x^2+2xy+y^2$ となった。

あれ？いらんもの入ってた。別ものや…。

ということは、$x^2+y^2 \neq (x+y)^2$ こっちは $2xy$ が多い

これから、いらん $2xy$ を引いたら
イコールになるんちゃうか。

$$x^2+y^2=\boxed{(x+y)^2-2xy}$$

これで等しくなったからここで代入してみよう

☆ $(\boxed{x+y})^2-2\boxed{xy}$ … 式が成立する

5を代入　6を代入

$=5^2-2\times6$

$=25-12$

$=13$