

Solution de Richard Beczkowski (Chalon sur Saône)

Pour chaque personnage de cette fiction économique : le prix d'un cochon est aussi le nombre de cochons achetés ; c'est donc un nombre entier positif ; le prix payé est un carré.

Pour chaque couple la différence de dépense entre le mari et la femme est une différence de carrés qui vaudrait 3 si l'unité monétaire de la transaction était la guinée et 63 si c'est le schilling.

$h^2 - f^2 = 3$ donnerait la seule solution $h = 2$ et $f = 1$ non compatible avec les autres données.

$h^2 - f^2 = 63$ ou $(h - f)(h + f) = 1 \times 3 \times 3 \times 7$ mène à trois cas :

$$\begin{cases} h + f = 63 \\ h - f = 1 \end{cases} ; \begin{cases} h + f = 21 \\ h - f = 3 \end{cases} ; \begin{cases} h + f = 9 \\ h - f = 7 \end{cases} .$$

D'où les valeurs possibles du couple $(h ; f)$: $(32 ; 31)$, $(12 ; 9)$, $(8 ; 1)$.

Henri, ayant acheté 23 cochons de plus que Catherine, en a acquis 32 et Catherine 9.

Nicolas, ayant acheté 11 cochons de plus que Gertrude, en a acquis 12 et Gertrude 1.

Corneille en a acquis 8 et Anna 31.

En conséquence les couples sont (Henri ; Anna), (Nicolas ; Catherine), (Corneille ; Gertrude).