Escribiendo tres veces consecutivas la edad de María, se obtiene un número de seis cifras, que es igual al producto de su edad, la edad de su pareja y la edad de (todas diferentes) cada una de sus cuatro hijas.

¿Cuál es la edad de la hija mayor de María?

SOLUCIÓN:

Si llamamos N a la edad de María, N posee dos dígitos N = XY (10X + Y).

Al escribir tres veces consecutivas la edad de María obtenemos el número de seis cifras:

$$XYXYXY,$$

que es el producto de 10101 x N.

Llamemos A a la edad de la pareja de María, y B, C, D y E (B < C < D < E) las edades de las cuatro hijas. Según se comenta en el enunciado:

$$10101 \times N = N \times A \times B \times C \times D \times E,$$

es decir, simplificando:

$$10101 = A \times B \times C \times D \times E.$$

Los factores primos de 10101 son 3, 7, 13 y 37.

De aquí se deduce que A = 37, B = 13, C = 7, D = 3 y E = 1.

Así, la hija mayor tiene 13 años.