

16.

Sejam

$f, g: X \rightarrow Y$: funções ímpares

Seja

$f \cdot g: X \rightarrow Y$.

Temos

$$(f \cdot g)(-x) = f(-x) \cdot g(-x) \quad (*)$$

Mos, sendo f função ímpar temos que $f(-x) = -f(x)$ (**)

Mos, sendo g função ímpar temos que $g(-x) = -g(x)$ (***)

Substituindo (**), (***) em (*) temos

$$(f \cdot g)(-x) = (-f(x)) \cdot (-g(x))$$

$$= f(x) \cdot g(x)$$

$$= (f \cdot g)(x)$$

$$\therefore (f \cdot g)(-x) = (f \cdot g)(x)$$

\therefore $f \cdot g$ é função par.