

10.

ii) sejam

$$\left. \begin{array}{l} g: X \rightarrow Y \\ f: Y \rightarrow Z \end{array} \right\} \text{funções sobrejetivas}$$

Considere  $f \circ g: X \rightarrow Z$ .

Seja  $z \in Z$ .

Como  $f: Y \rightarrow Z$  é sobrejetiva temos que

$\exists y_0 \in Y$  tal que

$$f(y_0) = z. \quad (*)$$

Como  $g: X \rightarrow Y$  é sobrejetiva temos que

para  $y_0$  tem-se associado um  $x_0$

tal que

$$g(x_0) = y_0. \quad (**)$$

De (\*) e (\*\*) temos que

$$f(g(x_0)) = f(y_0) = z$$

$\therefore (f \circ g)(x_0) = z$  , isto é,  $\rightarrow$