$$f(x) = \frac{1}{2\sqrt[3]{x+1}}$$

Dominio: $x+1 \neq 0 \Rightarrow x = -1$

$\Rightarrow D = \mathbb{R} - \{-1\}$

Studio l'iniettività in D:

Siano $a, b \in D$

$$f(a) = \frac{1}{2\sqrt[3]{a+1}}$$

$$f(b) = \frac{1}{2\sqrt[3]{b+1}}$$

$$f(a) = f(b) \Leftrightarrow$$

$$\frac{1}{2\sqrt[3]{a+1}} = \frac{1}{2\sqrt[3]{b+1}}$$

$$\Leftrightarrow \sqrt[3]{a+1} = \sqrt[3]{b+1}$$

$\Leftrightarrow a+1 = b+1 \Leftrightarrow a=b$

Quindi in D:

$f(a)=f(b) \Leftrightarrow a=b$

quindi f è iniettiva in D.

Studio la suriettività:

$$y = \frac{1}{2\sqrt[3]{x+1}} \rightarrow 2y = \frac{1}{\sqrt[3]{x+1}}$$

$$\rightarrow 8y^3 = \frac{1}{x+1}$$

$\boxed{\text{SE } y \neq 0}$ allora

$$x+1 = \frac{1}{8y^3} \Rightarrow x = \frac{1}{8y^3} - 1$$

Il codominio è $C = \mathbb{R} - \{0\}$

QUINDI :

In $D = \mathbb{R} - \{-1\}$
e $C = \mathbb{R} - \{0\}$
la funzione è biuni_
voca, quindi inverti_
bile, e la sua
inversa è

$$f^{-1} : \mathbb{R} - \{0\} \longrightarrow \mathbb{R} - \{-1\}$$
$$x \longrightarrow f^{-1}(x) = \frac{1}{8x^3} - 1$$