d) Resolução: Duas funções são iguais, quando apresentam domínios iguais, contradomínios iguais e por fim $f(x) = g(x)$ para todo x do domínio.

Sendo assim, as funções f e g de $A = \{x \in \mathbb{R} / -1 \leq x \leq 0 \text{ ou } x > 1\}$ em $\mathbb{R}$ definida por:
↳ Domínio

$$f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x^2 - x}} \quad e \quad g(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x^2 - x}}$$

* São iguais para todo $x \in \mathbb{R} / -1 \leq x < 0$ ou $x > 1\}$ atendendo os requisitos citados anteriormente.

2. Resolução:

a) $\begin{cases} \dfrac{1}{x-y} + \dfrac{1}{x+y} = \dfrac{3}{4} \\ \dfrac{1}{x-y} - \dfrac{1}{x+y} = -\dfrac{1}{4} \end{cases}$ → Sugestão $\dfrac{1}{x-y} = a \quad \dfrac{1}{x+y} = b$

Logo $\begin{cases} a + \cancel{b} = 3/4 \\ a - \cancel{b} = -1/4 \end{cases}$

$2a = 2/4$ → $a = \dfrac{\frac{2}{4}}{2} \rightarrow \dfrac{2}{4} \cdot \dfrac{1}{2} \rightarrow a = \dfrac{2}{8} \div 2 = \dfrac{1}{4}$

$\boxed{a = 1/4}$

Se $a = 1/4$ e $a + b = 3/4$

então $\dfrac{1}{4} + b = \dfrac{3}{4} \rightarrow b = \dfrac{3}{4} - \dfrac{1}{4}$

$b = \dfrac{2}{4} \rightarrow \boxed{b = \dfrac{1}{2}}$

$\dfrac{1}{x-y} = \dfrac{1}{4} \rightarrow 4 = x - y \quad \boxed{x - y = 4}$

$\dfrac{1}{x+y} = \dfrac{1}{2} \rightarrow 2 = x + y \quad \boxed{x + y = 2}$

$\begin{cases} x - \cancel{y} = 4 \\ x + \cancel{y} = 2 \end{cases}$

$2x = 6 \rightarrow \boxed{x = 3}$

$3 - y = 4$
$-y = 4 - 3$
$-y = 1 \cdot (-1)$
$\boxed{y = -1}$

$S = \{(3, -1)\}$ ///