Esercizi svolti
Identità

Esercizio n.1

$$\frac{sen(x+y)}{senx+seny} = \frac{senx-seny}{sen(x-y)}$$

sapendo che $sen^2x - sen^2y = sen(x+y)sen(x-y)$
si ha:

$$\frac{sen(x+y)}{senx+seny}\cdot\frac{senx-seny}{senx-seny} = \frac{senx-seny}{sen(x-y)}$$
$$\frac{sen(x+y)(senx-seny)}{sen^2x-sen^2y} = \frac{senx-seny}{sen(x-y)}$$
$$\frac{sen(x+y)(senx-seny)}{sen(x+y)sen(x-y)} = \frac{senx-seny}{sen(x-y)}$$
$$\frac{(senx-seny)}{sen(x-y)} = \frac{senx-seny}{sen(x-y)}$$

$infatti:$
$(senxcosy + senycosx)(senxcosy - senycosx) =$
$= sen^2xcos^2y - sen^2ycos^2x =$
$= sen^2x(1-sen^2y) - sen^2y(1-sen^2x) =$
$= sen^2x - sen^2xsen^2y - sen^2y + sen^2ysen^2x =$
$= sen^2x - sen^2y \quad c.v.d.$

Oppure, metodo più lungo, moltiplichi 1° e 2° membro per $\frac{sen(x+y)}{senx+seny}$ *e ….*

Esercizio n.2

$$cosec(\alpha-\beta) = \frac{sen\alpha cos\beta + sen\beta cos\alpha}{sen^2\alpha - sen^2\beta}$$

$$\frac{1}{sen(\alpha-\beta)} = \frac{sen\alpha cos\beta + sen\beta cos\alpha}{sen^2\alpha - sen^2\beta}$$
$$\frac{1}{sen(\alpha-\beta)} = \frac{sen(\alpha+\beta)}{sen(\alpha+\beta)sen(\alpha-\beta)}$$
$$\frac{1}{sen(\alpha-\beta)} = \frac{1}{sen(\alpha-\beta)}$$

Oppure, metodo più lungo, moltiplichi 1° e 2° membro per $sen(\alpha-\beta)$ *e poi …*