

PROBLEMAS DE TRIGONOMETRÍA

Problema 148:

Hallar el verdadero valor de la expresión siguiente, para $a=45^\circ$:

$$\frac{1 - \operatorname{tg} a}{1 - \operatorname{cotg} a}$$

Solución Problema 148:

$$\frac{1 - \operatorname{tg} a}{1 - \operatorname{cotg} a} = \frac{1 - \frac{\operatorname{sen} a}{\operatorname{cos} a}}{1 - \frac{\operatorname{cos} a}{\operatorname{sen} a}} = \frac{\frac{\operatorname{cos} a - \operatorname{sen} a}{\operatorname{cos} a}}{\frac{\operatorname{sen} a - \operatorname{cos} a}{\operatorname{sen} a}} = \frac{\operatorname{sen} a(\operatorname{cos} a - \operatorname{sen} a)}{\operatorname{cos} a(\operatorname{sen} a - \operatorname{cos} a)} =$$

$$\operatorname{tg} a \cdot \frac{(\operatorname{cos} a - \operatorname{sen} a)}{(\operatorname{sen} a - \operatorname{cos} a)} = \operatorname{tg} a \cdot \frac{(-1) \cdot (\operatorname{cos} a - \operatorname{sen} a)}{(-1) \cdot (\operatorname{sen} a - \operatorname{cos} a)} =$$

$$-\operatorname{tg} a \cdot \frac{(-\operatorname{cos} a + \operatorname{sen} a)}{(\operatorname{sen} a - \operatorname{cos} a)} = -\operatorname{tg} a \cdot \frac{(\operatorname{sen} a - \operatorname{cos} a)}{(\operatorname{sen} a - \operatorname{cos} a)} = -\operatorname{tg} a = -1$$