6) $csc\ x = \frac{\sqrt{13}}{2}$. ——— *R.:* $sen\ x = \frac{2\sqrt{13}}{13}$, $cos\ x = \frac{3\sqrt{13}}{13}$.

$tan\ x = \frac{2}{3}$, $cot\ x = \frac{3}{2}$.

$sec\ x = \frac{\sqrt{13}}{3}$.

Probar las siguientes identidades:

7) $\frac{sen\ x + cos\ x}{sen\ x} = 1 + \frac{1}{tan\ x}$.

8) $\frac{cos\ x}{cot\ x} = sen\ x$.

9) $\frac{sen\ x}{csc\ x} + \frac{cos\ x}{sec\ x} = 1$.

10) $\frac{tan\ x}{sen\ x} = sec\ x$.

11) $\frac{sec\ y}{tan\ y + cot\ y} = sen\ y$.

12) $\frac{csc\ x}{cot\ x} = sec\ x$.

13) $\frac{1 - sen\ x}{cos\ x} = \frac{cos\ x}{1 + sen\ x}$.

14) $sen^4\ z = \frac{1 - cos^2\ z}{csc^2\ z}$.

15) $sec\ x\ (1 - sen^2\ x) = cos\ x$.

16) $tan\ z \cdot cos\ z \cdot csc\ z = 1$.

17) $sen\ x \cdot sec\ x = tan\ x$.

18) $\frac{tan\ x - sen\ x}{sen^3\ x} = \frac{sec\ x}{1 + cos\ x}$.

19) $\frac{1}{sec\ y + tan\ y} = sec\ y - tan\ y$.

20) $tan\ x + cot\ x = \frac{1}{sen\ x\ \ cos\ x}$.

21) $\frac{csc\ x}{tan\ x + cot\ x} = cos\ x$.

22) $1 - 2\,sen^2 x = \dfrac{1 - tan^2 x}{1 + tan^2 x}$.

23) $\dfrac{sen\,x}{cot\,x} = sec\,x - cos\,x$.

24) $\dfrac{1 - sen\,x}{(sec\,x - tan\,x)^2} = 1 + sen\,x$.

25) $cos^2 x = (1 + sen\,x)\,(1 - sen\,x)$.

26) $(1 - sen^2 x)\,(1 + tan^2 x) = 1$.

27) $\dfrac{sen\,x + cos\,x}{sen\,x - cos\,x} = \dfrac{sec\,x + csc\,x}{sec\,x - csc\,x}$.

28) $sen^2 x \cdot cos^2 x + cos^4 x = 1 - \dfrac{1}{csc^2 x}$.

29) $tan\,x + tan\,y = tan\,x\,tan\,y\,(cot\,x + cot\,y)$.

30) $2\,sen^2 x + cos^2 x = 1 + sen^2 x$.

31) $tan\,y + cot\,y = sec\,y \cdot csc\,y$.

32) $1 + tan^2 x = sec^3 x \cdot cos\,x$.

33) $tan^2 x \cdot cot^2 x = sen^2 x + cos^2 x$.

34) $1 + 2\,sen\,x\,cos\,x = sen\,x\,cos\,x\,(1 + cot\,x)\,(1 + tan\,x)$.

35) $\dfrac{1}{1 + sen\,y} + \dfrac{1}{1 - sen\,y} = 2\,sec^2 y$.

36) $2\,tan\,x + 1 = \dfrac{cos\,x + 2\,sen\,x}{cos\,x}$.

37) $3\,sen\,x\,cos\,x = 3\,sen^2 x\,cot\,x$.

38) $sen\,x + cos\,x = cos\,x\,(1 + tan\,x)$.

39) $2\,tan\,x + cos\,x = \dfrac{cos^2 x + 2\,sen\,x}{cos\,x}$.

40) $\dfrac{1}{tan^2 x} - cos^2 x = cos^2 x \cdot cot^2 x$.

41) $sen\,x\,sec\,x\,cot\,x = 1$.

42) $tan^2 x\,csc^2 x\,cot^2 x\,sen^2 x = 1$.

43) $\dfrac{sen\,x + tan\,x}{cot\,x + csc\,x} = sen\,x \cdot tan\,x$.

44) $cot^2 x\,(1 + tan^2 x) = csc^2 x$.