

2. Demostrar: $x > y \vee y \leq 6$
 (1) $x > y \vee x > 5$
 (2) $x \geq 5 \vee y \leq 6$
 (3) $x + y = 1 \ \& \ x > y$
3. Demostrar: $x \neq 3 \vee x > 2$
 (1) $x + 2 \neq 5 \vee 2x = 6$
 (2) $x + 2 \neq 5 \rightarrow x \neq 3$
 (3) $2x - 2 = 8 \rightarrow 2x \neq 6$
 (4) $x + 3 = 8 \ \& \ 2x - 2 = 8$
4. Demostrar: $\operatorname{tag} 30^\circ = 0,577 \vee \cos 60^\circ = 0,5$
 (1) $\operatorname{sen} 30^\circ = 0,5 \rightarrow \operatorname{csc} 30^\circ = 2,0$
 (2) $\operatorname{sen} 30^\circ = 0,5$
 (3) $\operatorname{csc} 30^\circ = 2,0 \rightarrow \operatorname{tag} 30^\circ = 0,577$
5. Demostrar: $x = 5 \ \& \ x \neq 4$
 (1) $x = 2 \rightarrow x < 3$
 (2) $x \neq 4 \ \& \ x < 3$
 (3) $x \neq 2 \vee x > 4 \rightarrow x = 5$
6. Demostrar: $x = 2$
 (1) $Dx^3 = 3x^2 \ \& \ D3 = 0$
 (2) $Dx^3 = 3x^2 \rightarrow Dx^2 = 2x$
 (3) $Dx^2 = 2x \vee Dx^3 = 12 \rightarrow x = 2$
7. Demostrar: $x = 3$
 (1) $x - 2 = 1 \ \& \ 2 - x \neq 1$
 (2) $x = 1 \rightarrow 2 - x = 1$
 (3) $x = 1 \vee x + 2 = 5$
 (4) $x + 2 = 5 \vee x - 2 = 1 \rightarrow x = 3$
8. Demostrar: $y = x \vee y > x$
 (1) $y < 6 \rightarrow y < x$
 (2) $y \leq 6 \vee x = 5 \rightarrow y > x$
 (3) $y \leq x$
9. Demostrar: $y < 3 \vee x > 5$
 (1) $y < 4 \ \& \ x = y + 3$
 (2) $\neg(x \neq y + 3) \rightarrow x > 2$
 (3) $y \geq 2 \rightarrow x \geq 2$
 (4) $y > 2 \vee y = 3 \rightarrow x > 5$

F. Dar demostraciones formales de los siguientes razonamientos.

1. Demostrar: $(2+2)+2=6 \rightarrow 3+3=6$
 - (1) $(2+2)+2=6 \rightarrow 3 \times 2=6$
 - (2) $3 \times 2=6 \rightarrow 3+3=6$
2. Demostrar: $5x-4=3x+4 \rightarrow x=4$
 - (1) $5x-4=3x+4 \rightarrow 5x=3x+8$
 - (2) $2x=8 \rightarrow x=4$
 - (3) $5x=3x+8 \rightarrow 2x=8$
3. Demostrar: $z > 6 \vee z < 7$
 - (1) $x > y \rightarrow x > z$
 - (2) $\neg(z > 6) \rightarrow \neg(x > y) \rightarrow z < 7$
 - (3) $x > z \rightarrow z < 7$
4. Demostrar: $x=6 \vee x > 6$
 - (1) $x \neq y \rightarrow y < x$
 - (2) $(x > 5 \rightarrow y < x) \rightarrow y=5$
 - (3) $y \neq 5 \vee x=6$
 - (4) $x > 5 \rightarrow x \neq y$
5. Demostrar: $x > y$
 - (1) $x \neq y \rightarrow x > y \vee x < y$
 - (2) $x > y \vee x < y \rightarrow x \neq 4$
 - (3) $x < y \rightarrow \neg(x \neq y) \rightarrow x \neq 4$
 - (4) $x \neq y$
6. Demostrar: $(y \neq 0 \vee x < z) \& (x < y \rightarrow x=0)$
 - (1) $x < y \rightarrow x=0$
 - (2) $y=0 \rightarrow x \nless y$
 - (3) $x < y \& z=3$
 - (4) $x < y \rightarrow x < z$
7. Demostrar: $\neg(z \neq 5) \vee z > 5$
 - (1) $x=3 \rightarrow x > y$
 - (2) $x \neq 3 \rightarrow z=5$
 - (3) $(x=3 \rightarrow x < z) \rightarrow x \nless z$
 - (4) $x > y \rightarrow x < z$