

Cálculo 1,
Agosto 2013 — Enero 2014
Ejercicios 3

1. Encuentre todos los números $x \in \mathbb{R}$ que satisfacen:

- (a) $4 - x < 3 - 2x$,
- (b) $5 - x^2 < 8$,
- (c) $5 - x^2 < -2$,
- (d) $(x - 1)(x - 3) > 0$,
- (e) $x^2 - 2x + 2 > 0$,
- (f) $x^2 + x + 1 > 2$,
- (g) $x^2 - x + 10 > 16$,
- (h) $(x - \sqrt[3]{2})(x - \sqrt{2}) > 0$,
- (i) $\frac{1}{x} + \frac{1}{1-x} > 0$,
- (j) $\frac{x-1}{x+1} > 0$,
- (k) $|x - 1| + |x - 2| > 1$,
- (l) $|x - 1| + |x + 1| < 2$.

2. Determine cuándo cada una de las siguientes es cierta o falsa. En cada caso dar una razón de su decisión.

- (a) $x < 5$ implica $|x| < 5$,
- (b) $|x - 5| < 2$ implica $3 < x < 7$,
- (c) No hay un número real tal que $|x - 1| = |x - 2|$,
- (d) Para todo $x > 0$ existe un $y > 0$ tal que $|2x + y| = 5$.