

Cálculo - Primero de Matemáticas

1. (a) Probar que cualesquiera sean los números reales x, y, z se verifica la desigualdad

$$|x + y + z| \leq |x| + |y| + |z|$$

- (b) Estudiar qué condiciones deben satisfacer los números x, y, z para que se verifique la igualdad

$$|x + y + z| = |x| + |y| + |z|$$

2. Estudiar para qué valores del número real x se verifica la desigualdad

$$\frac{1}{3x-1} < \frac{2}{x+5}$$

3. Probar que cualesquiera sean los números reales positivos $a > 0$ y $b > 0$ se verifica que

$$\frac{a}{2(a+b)\sqrt{b}} < \frac{1}{\sqrt{b}} - \frac{1}{\sqrt{a+b}}$$