
ANÁLISIS MATEMÁTICO I (LIC. EN CS. BIOLÓGICAS)

Segundo cuatrimestre de 2010

Repaso sobre algunos conocimientos previos

Las relaciones siguientes se suponen conocidas por los alumnos:

1. $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, y por lo tanto en general $(a + b)^2 \neq a^2 + b^2$.
 2. La fracción $\frac{a}{b}$ está definida si y sólo si $b \neq 0$.
 3. Si $a > b$ y $c > 0$ entonces vale que $ac > bc$ y $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$.
 4. Si $a > b$ y $c < 0$ entonces vale que $ac < bc$ y $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$.
 5. Si $a > b$, entonces vale que $a + c > b + c$, sin ninguna restricción sobre c .
 6. $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$.
 7. En general $\frac{a}{b} + \frac{a}{c} \neq \frac{a}{b+c}$. Dar ejemplos.
 8. $(ab)^n = a^n b^n$ y $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$.
 9. $a^n a^m = a^{n+m}$ y $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$.
 10. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$.
 11. Si $a \neq 0$ entonces $a^0 = 1$.
 12. $(a^n)^m = a^{nm}$.
 13. $\sqrt[n]{a}$ está definida para todo $a \in \mathbb{R}$ si n es *impar* y para los $a \geq 0$ si n es *par*. Por qué?
 14. $\sqrt{a^2} = |a|$ y $(\sqrt{a})^2 = a$.
 15. $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ y $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$.
 16. En general $\sqrt[n]{a+b} \neq \sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b}$. Dar ejemplos.
 17. $\sin(x \pm y) = \sin(x) \cos(y) \pm \sin(y) \cos(x)$.
 18. $\cos(x \pm y) = \cos(x) \cos(y) \mp \sin(x) \sin(y)$.
-