

Álgebra I. Curso 2012 – 2013

Nombre: _____ Grupo: _____

Sean $z_1 = -\sqrt{3} - i$ y $z_2 = 32 \operatorname{cis} \frac{4\pi}{3}$.

a) Calcule $\sqrt[3]{\frac{z_1^5}{z_2}}$.

b) Encuentre el lugar geométrico de los puntos del plano que satisfacen que $|z - z_1| < 2$.

Sea $p(x) = x^3 - x^2 + 2$ y $q(x) = x^2 + 1$.

a) Demuestre que $1 + i$ es raíz de $p(x)$.

b) Descomponga totalmente $p(x)$ en factores lineales de $C[x]$ y $R[x]$.

c) Descomponga en fracciones simples de $R[x]$ la fracción racional $\frac{q(x)}{p(x)}$.

Álgebra I. Curso 2012 – 2013

Nombre: _____ Grupo: _____

Sean $z_1 = -\sqrt{3} - i$ y $z_2 = 32 \operatorname{cis} \frac{4\pi}{3}$.

c) Calcule $\sqrt[3]{\frac{z_1^5}{z_2}}$.

d) Encuentre el lugar geométrico de los puntos del plano que satisfacen que $|z - z_1| < 2$.

Sea $p(x) = x^3 - x^2 + 2$ y $q(x) = x^2 + 1$.

d) Demuestre que $1 + i$ es raíz de $p(x)$.

e) Descomponga totalmente $p(x)$ en factores lineales de $C[x]$ y $R[x]$.

f) Descomponga en fracciones simples de $R[x]$ la fracción racional $\frac{q(x)}{p(x)}$.