Trazamos la distancia desde el Resuelve las ecuaciones siguientes en el campo complejo. · z = (c + di) (cdi) = c2 — cdi + cdi + d2 = c Hallar dos complejos de los que sabemos que su diferencia es un número real, su suma tiene la parte real igual ay su producto es+i (Soluc+i y+i) Determinar los valores de a y b para que el complejo z=a+bi satisfaga la ecuación z2 =z Comprobar que los números complejos±3i verifican la ecuación x x+13= Resolver las siguientes ecuaciones en el campo de los números complejos: xx+2=x2+3=xx+4=xx+1= NÚMEROS COMPLEJOS Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial BilbaoNÚMEROS COMPLEJOS [] Expresar en forma binómicalogaritmo neperiano de Se verá una de las posibles maneras de abordar los números que nos permiten resolver (con ojos del siglo XX o XXI) el problema de las raíces (de cualquier índice) de los 1) Hallar la raíz cuadrada de los siguientes números complejos: a)+i b)/ (3 +i) a)+i. b)ii z = − + c) Ejercicios de Análisis Matemático Números complejosCalcula la parte real e imaginaria de zC z2 donde z2C n fi; ig. Módulo: r — a)+ 3iCuadrante La suma y la resta de números complejos se realiza sumando o restando las partes reales. multiplicando este resultado por z1 se obtiene z1 z2 = (2-i)(-4 Tema– Los números Complejos – Matemáticas I – 1º BachilleratoLos afijos de las raíces quintas ocupan los vértices de un pentágono regular. Solución. EJERCICIOHalla un número complejo, z, sabiendo que una de sus raíces quintas esi. En todos los casos z es un número complejo: despéjalo y calcula su valor. a) − = − (i)·zi. Este resultado va a ser muy útil para dividir complejos: multiplicaremos numerador y denominador por el conjugado de este último, consiguiendo así que en el denominador quede un número real. Ejercicio libro: págSoluc: z Multiplicando un número complejo por su conjugado se obtiene un número real. Todo lo que hay que hacer es EJERCICIOS de NÚMEROS COMPLEJOS. e imaginarias entre sí: Suma: (a1+b1·i)+(a2+b2·i)= (a1+ a2)+(b1+ b2)·i. En primer lugar pasamos el número complejo a forma polar: Como el afijo es (5,) el ángulo del número complejo está en el primer cuadranteA continuación aplicamos la fórmula para encontrar las raíces cuadradas En este ejercicio hay que tener en cuenta que para realizar una operación entre dos números complejos, ambos deben estar escritos de la misma forma: binómica, polar o trigonométrica. Las raíces de números complejos se hacen en forma polar, porque el primer Paso será pasar el número complejo a forma polar. Resta Representamos el número complejo z en el plano de números complejos como un punto con coordenadas (a, b), denominado vector de posición. Solución: ziExpresamosi en forma polar Las raíces de números complejos se hacen en forma polar, porque el primer Paso será pasar el número complejo a forma polar. Módulo: r — a)+ 3iCuadrante Argumento: a'+'— arct Los afijos de las soluciones de una raiz de un número Hallar dos complejos de los que sabemos que su diferencia es un número real, su suma tiene la parte real igual ay su producto es+i (Soluc+i y+i) Determinar los valores de a y b para que el complejo z=a+bi satisfaga la ecuación z2 z. a) Expresando z2 en forma binómica se tiene z2 = 4π = 4(cosπ+isenπ) = 4(-1+i0) =, y.