

### Examen 4

**Pro 1.** Determina donde son diferenciables, y calcula su derivada.

a)  $f(x + iy) = x^3 + i(1 - y)^3$     b)  $f(z) = \sinh\left(\frac{\cos(z)}{z^2 + 2}\right)$

**Pro 2.** Encuentra el valor en cada caso:

a)  $\arcsin(1 + i)$     b)  $\log(i^i)$     c)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + i \ln(3)\right)$

**Pro 3.** Deriva la función  $f(z) = \sin(z)^{z+\ln z}$

**Pro 4.** Prueba que  $\operatorname{arcsinh}(z) = \log(z + \sqrt{z^2 + 1})$

### Examen 4

**Pro 1.** Determina donde son diferenciables, y calcula su derivada.

a)  $f(x + iy) = x^3 + i(1 - y)^3$     b)  $f(z) = \sinh\left(\frac{\cos(z)}{z^2 + 2}\right)$

**Pro 2.** Encuentra el valor en cada caso:

a)  $\arcsin(1 + i)$     b)  $\log(i^i)$     c)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + i \ln(3)\right)$

**Pro 3.** Deriva la función  $f(z) = \sin(z)^{z+\ln z}$

**Pro 4.** Prueba que  $\operatorname{arcsinh}(z) = \log(z + \sqrt{z^2 + 1})$

### Examen 4

**Pro 1.** Determina donde son diferenciables, y calcula su derivada.

a)  $f(x + iy) = x^3 + i(1 - y)^3$     b)  $f(z) = \sinh\left(\frac{\cos(z)}{z^2 + 2}\right)$

**Pro 2.** Encuentra el valor en cada caso:

a)  $\arcsin(1 + i)$     b)  $\log(i^i)$     c)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + i \ln(3)\right)$

**Pro 3.** Deriva la función  $f(z) = \sin(z)^{z+\ln z}$

**Pro 4.** Prueba que  $\operatorname{arcsinh}(z) = \log(z + \sqrt{z^2 + 1})$

### Examen 4

**Pro 1.** Determina donde son diferenciables, y calcula su derivada.

a)  $f(x + iy) = x^3 + i(1 - y)^3$     b)  $f(z) = \sinh\left(\frac{\cos(z)}{z^2 + 2}\right)$

**Pro 2.** Encuentra el valor en cada caso:

a)  $\arcsin(1 + i)$     b)  $\log(i^i)$     c)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + i \ln(3)\right)$

**Pro 3.** Deriva la función  $f(z) = \sin(z)^{z+\ln z}$

**Pro 4.** Prueba que  $\operatorname{arcsinh}(z) = \log(z + \sqrt{z^2 + 1})$

### Examen 4

**Pro 1.** Determina donde son diferenciables, y calcula su derivada.

a)  $f(x + iy) = x^3 + i(1 - y)^3$     b)  $f(z) = \sinh\left(\frac{\cos(z)}{z^2 + 2}\right)$

**Pro 2.** Encuentra el valor en cada caso:

a)  $\arcsin(1 + i)$     b)  $\log(i^i)$     c)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + i \ln(3)\right)$

**Pro 3.** Deriva la función  $f(z) = \sin(z)^{z+\ln z}$

**Pro 4.** Prueba que  $\operatorname{arcsinh}(z) = \log(z + \sqrt{z^2 + 1})$

### Examen 4

**Pro 1.** Determina donde son diferenciables, y calcula su derivada.

a)  $f(x + iy) = x^3 + i(1 - y)^3$     b)  $f(z) = \sinh\left(\frac{\cos(z)}{z^2 + 2}\right)$

**Pro 2.** Encuentra el valor en cada caso:

a)  $\arcsin(1 + i)$     b)  $\log(i^i)$     c)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + i \ln(3)\right)$

**Pro 3.** Deriva la función  $f(z) = \sin(z)^{z+\ln z}$

**Pro 4.** Prueba que  $\operatorname{arcsinh}(z) = \log(z + \sqrt{z^2 + 1})$

### Examen 4

**Pro 1.** Determina donde son diferenciables, y calcula su derivada.

a)  $f(x + iy) = x^3 + i(1 - y)^3$     b)  $f(z) = \sinh\left(\frac{\cos(z)}{z^2 + 2}\right)$

**Pro 2.** Encuentra el valor en cada caso:

a)  $\arcsin(1 + i)$     b)  $\log(i^i)$     c)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + i \ln(3)\right)$

**Pro 3.** Deriva la función  $f(z) = \sin(z)^{z+\ln z}$

**Pro 4.** Prueba que  $\operatorname{arcsinh}(z) = \log(z + \sqrt{z^2 + 1})$

### Examen 4

**Pro 1.** Determina donde son diferenciables, y calcula su derivada.

a)  $f(x + iy) = x^3 + i(1 - y)^3$     b)  $f(z) = \sinh\left(\frac{\cos(z)}{z^2 + 2}\right)$

**Pro 2.** Encuentra el valor en cada caso:

a)  $\arcsin(1 + i)$     b)  $\log(i^i)$     c)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + i \ln(3)\right)$

**Pro 3.** Deriva la función  $f(z) = \sin(z)^{z+\ln z}$

**Pro 4.** Prueba que  $\operatorname{arcsinh}(z) = \log(z + \sqrt{z^2 + 1})$