ESERCITAZIONI VENERDI 19 OTTOBRE

Dato l'insieme $E = \{ z \in \mathbb{C} \setminus 0 < |\rho| < 3,\ \frac{\pi}{4} < \vartheta < \pi/2 \}$

Disegnare sul piano complesso l'insieme E, e gli insiemi E^2, $2E$, iE, '

Risolvere nel campo dei numeri complessi

$z^3 = 1$ $\qquad$ $u^2 = (1-i)^4$

$t^6 = i - 1$ $\qquad$ $(i+1) z^2 = i$

$v^4 = i + 1$ $\qquad$ $(1+i) v^4 = -1$

$z^3 = i^3$

Limiti

Verificare

$\lim_{x \to -1} (2x+4) = 2$ $\lim_{x \to 2} \frac{1}{(x-2)^2} = +\infty$

$\lim_{x \to -1} \frac{3x}{x+4} = -1$

Calcolare gli asintoti delle funzioni

$f(x) = \frac{x^2+1}{x-1}$

$f(x) = \frac{x^4-4}{x^3}$

$f(x) = \frac{x^3-2x^2-x+3}{(x-2)^2}$ A. ob : $y = x-2$
A vert : $x = 2$

$f(x) = \frac{\sqrt{x^2-5x-6}}{2x}$

$f(x) = \sqrt{\frac{x^3-8}{x}}$

LIMITI NOTEVOLI

$\lim_{x \to 0} \frac{5^x-1}{3^x-1}$, $\lim_{x \to 0} \frac{1-\cos^2 x}{tg\, x - \operatorname{sen} 2x}$, $\lim_{x \to 1} \frac{e^x - e}{\sqrt{1+(1-x)}-1}$

$\lim_{x \to 0} \frac{2x^2 + tg\, x^2}{\operatorname{sen}^2 x}$ $\lim_{x \to 0} \left(1 - \frac{2}{2}x\right)^{1/x}$

$\lim_{x \to 0} \frac{e^{\operatorname{sen} x}-1}{tg\, 2x}$, $\lim_{x \to 2^-} \frac{e^{x-2}}{1-\cos(x-2)}$