BY GIMUSI 19/10/17

REV.02

per quali a>0 il limite per $x^2+y^2 \to +\infty$ di f(x,y)=$(x|y|^a)/(1+x^4+y^2)$ esiste?

1) $y=0 \quad \rightsquigarrow \quad \dfrac{x\,|y|^a}{1+x^4+y^2}=0 \quad \forall a>0$

2) $x=0 \quad \rightsquigarrow \quad \dfrac{x\,|y|^a}{1+x^4+y^2}=0 \quad \forall a>0$

3) $x\neq 0 \wedge y\neq 0$

$$f(x,y)=\frac{x\,|y|^a}{1+x^4+y^2}= \qquad x=u \quad y=\pm v^2$$

$$=\frac{u\,v^{2a}}{1+u^4+v^4}=\frac{\rho^{2a+1}\cos\theta\,\sin^{2a}\theta}{1+\rho^4(\cos^4\theta+\sin^4\theta)}\to 0$$

$$\Leftrightarrow \quad 2a+1<4 \qquad a<\frac{3}{2}$$

PER $a\geq \frac{3}{2}$ POSSO TROVARE OMIM CHE FANNO

IL LIMITE $\neq 0$