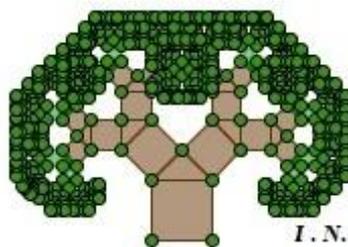


3/01/2019

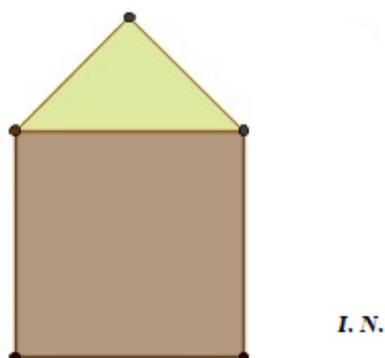


SPIEGAZIONE

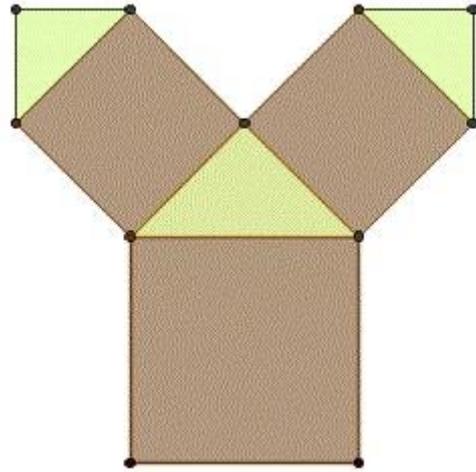
della costruzione, realizzata con GeoGebra,
relativa all'albero di Pitagora
(di Ivana Niccolai)

Aspettando la BEFANA :-)

mi sono divertita a realizzare un albero di Pitagora con GeoGebra, dapprima costruendo geometricamente il quadrato sormontato dal triangolo rettangolo isoscele (diciamo “una casetta stilizzata”) e preparando la macro specifica per poter reiterare velocemente la “casetta stilizzata” avente, di volta in volta, il lato di ogni quadrato coincidente con ciascun cateto del triangolo (che continua a formarsi nella crescita continua dell'albero).

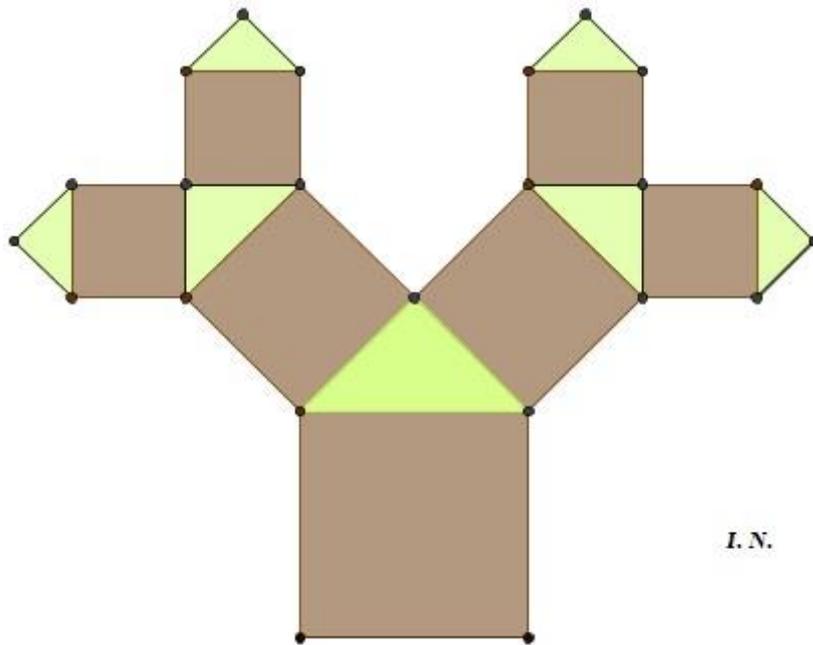


Primo passo della costruzione



I. N.

Secondo passo della costruzione

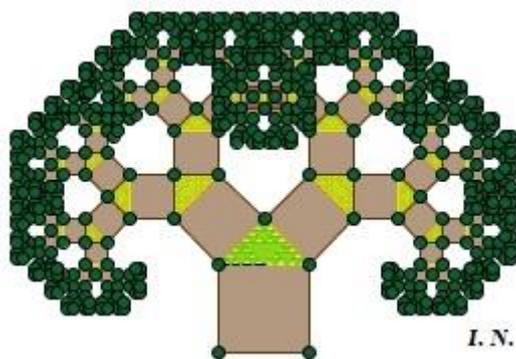
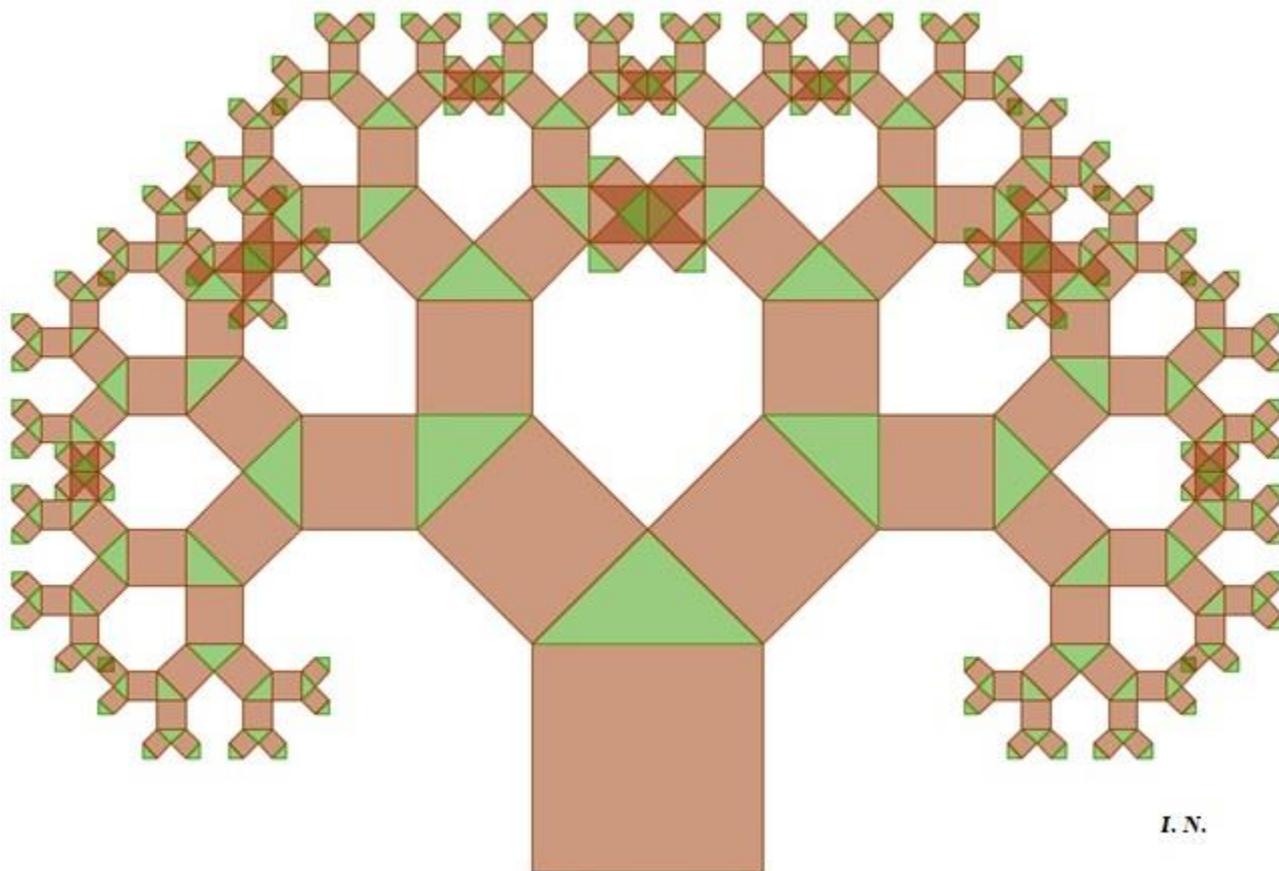


I. N.

Terzo passo della costruzione

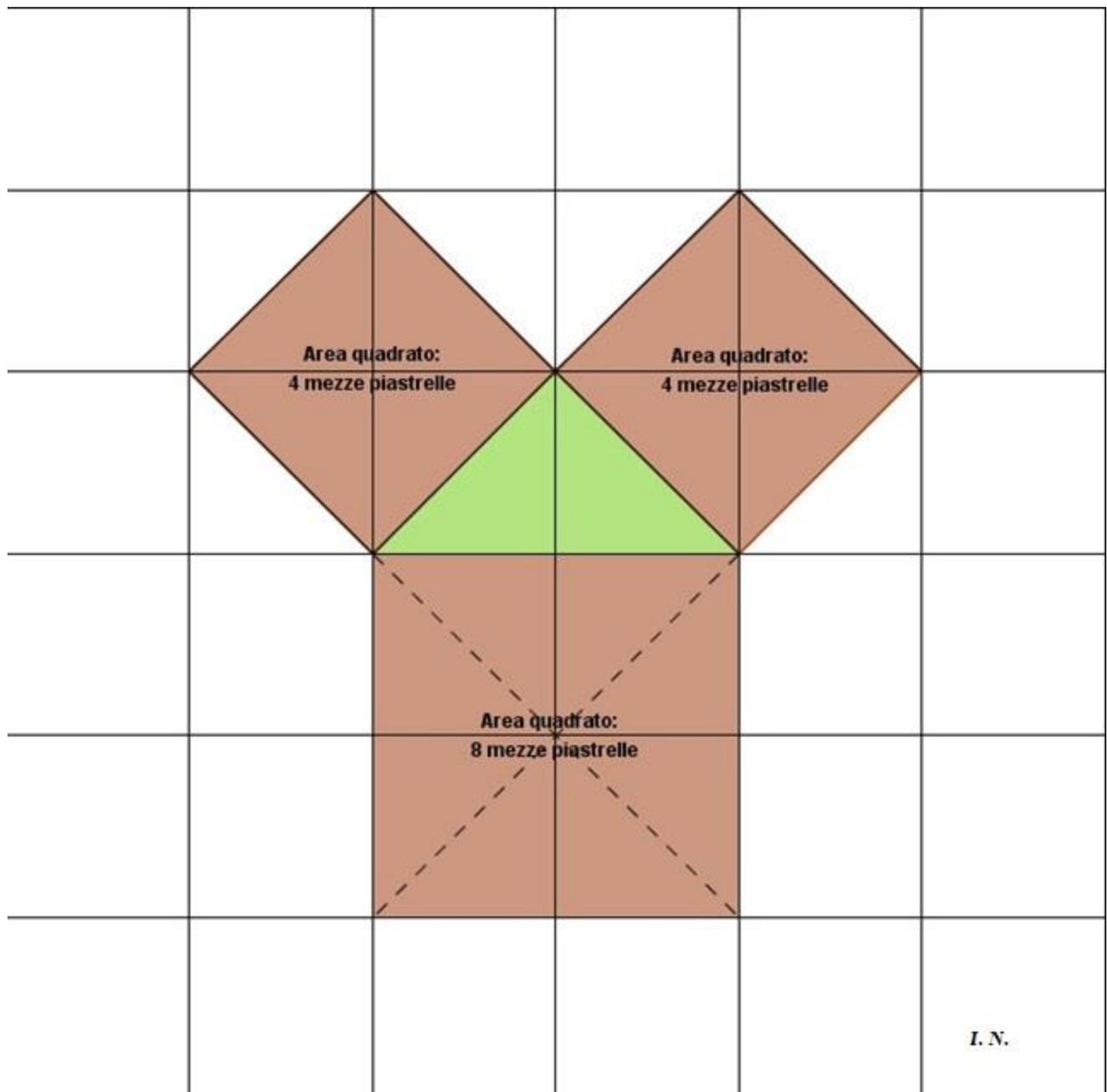
e così via ...

Per far crescere ancora più velocemente l'albero, si può creare un nuovo strumento (cioè una macro specifica), per esempio costruendo geometricamente il secondo passo della costruzione e così, poi, ho proceduto a una celere reiterazione, realizzando i seguenti alberi di Pitagora:

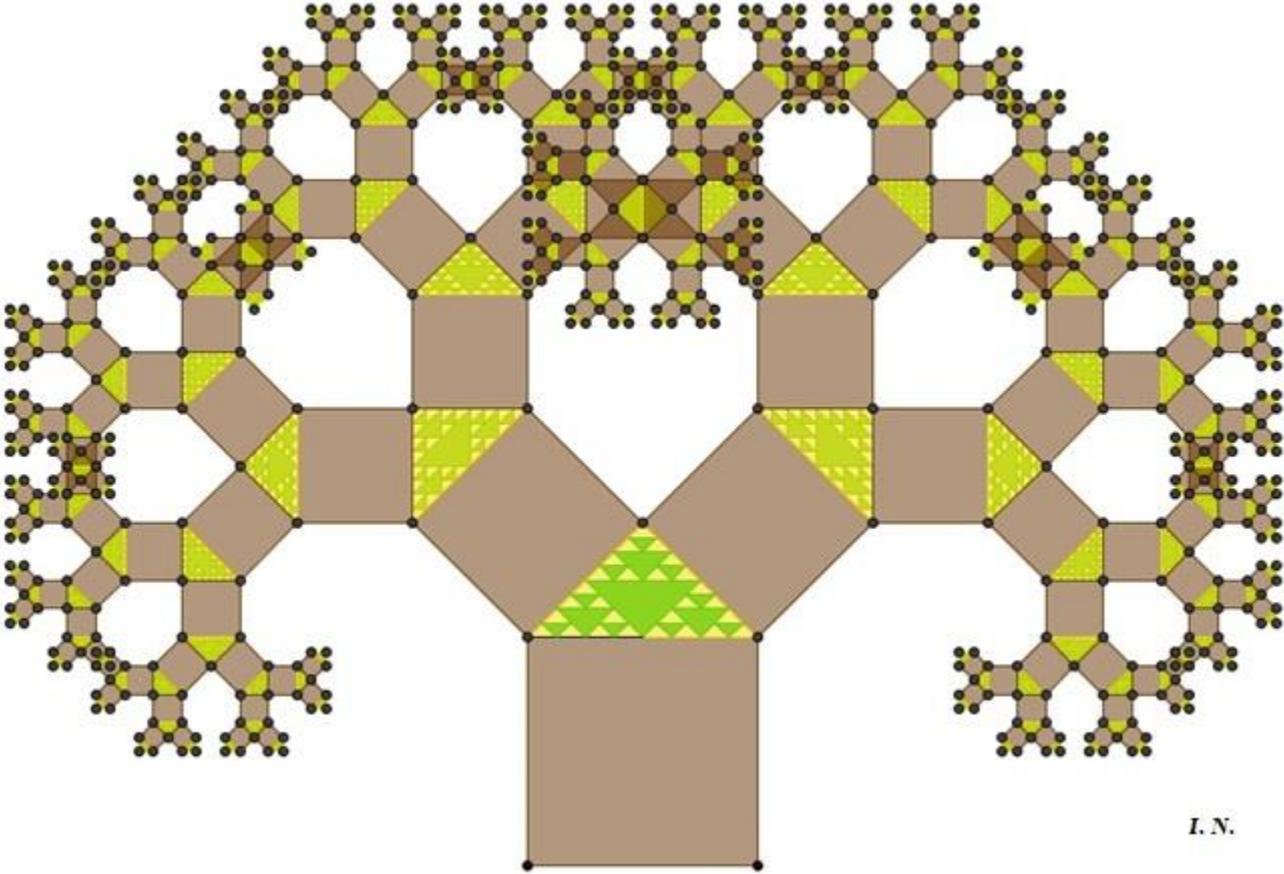


La misura dell'area del quadrato, costruito sul lato più lungo (detto ipotenusa) del triangolo rettangolo, è uguale alla somma delle aree dei due quadrati costruiti ciascuno su ogni cateto (così sono chiamati i due lati perpendicolari fra loro del triangolo rettangolo).

Si racconta che l'idea del cosiddetto teorema di Pitagora sia nata, forse, dall'osservazione delle ... piastrelle quadrate di un pavimento. Si veda, per esempio, l'immagine seguente che ho realizzato con GeoGebra:

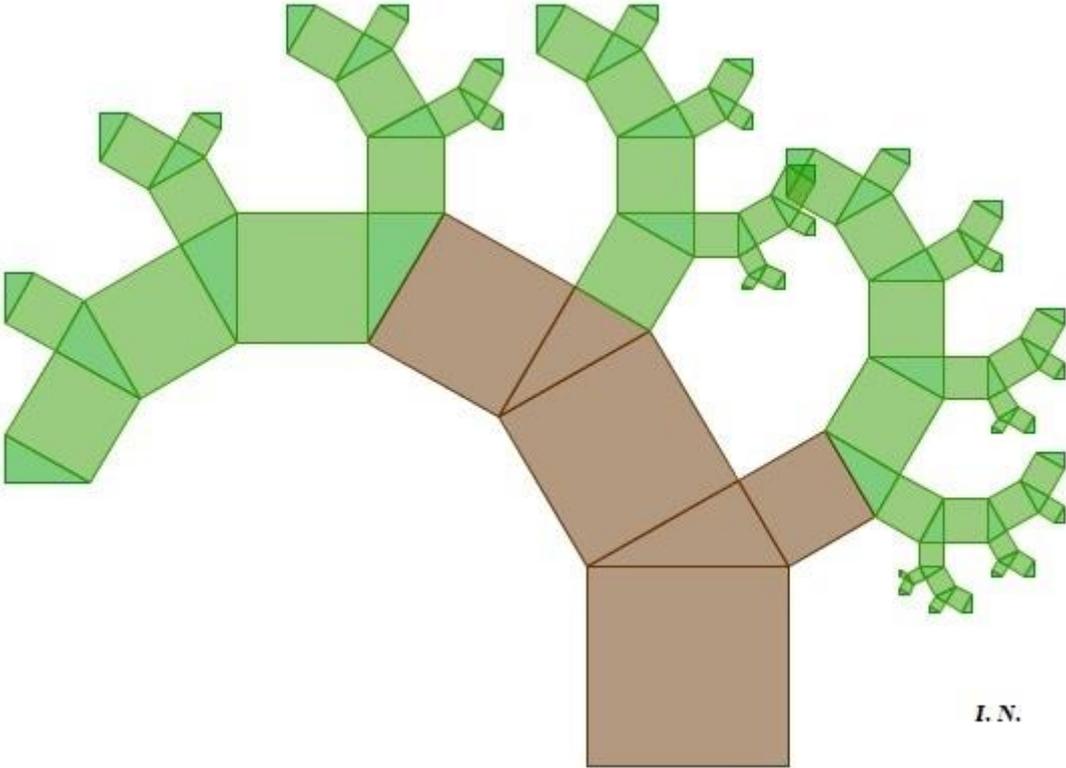


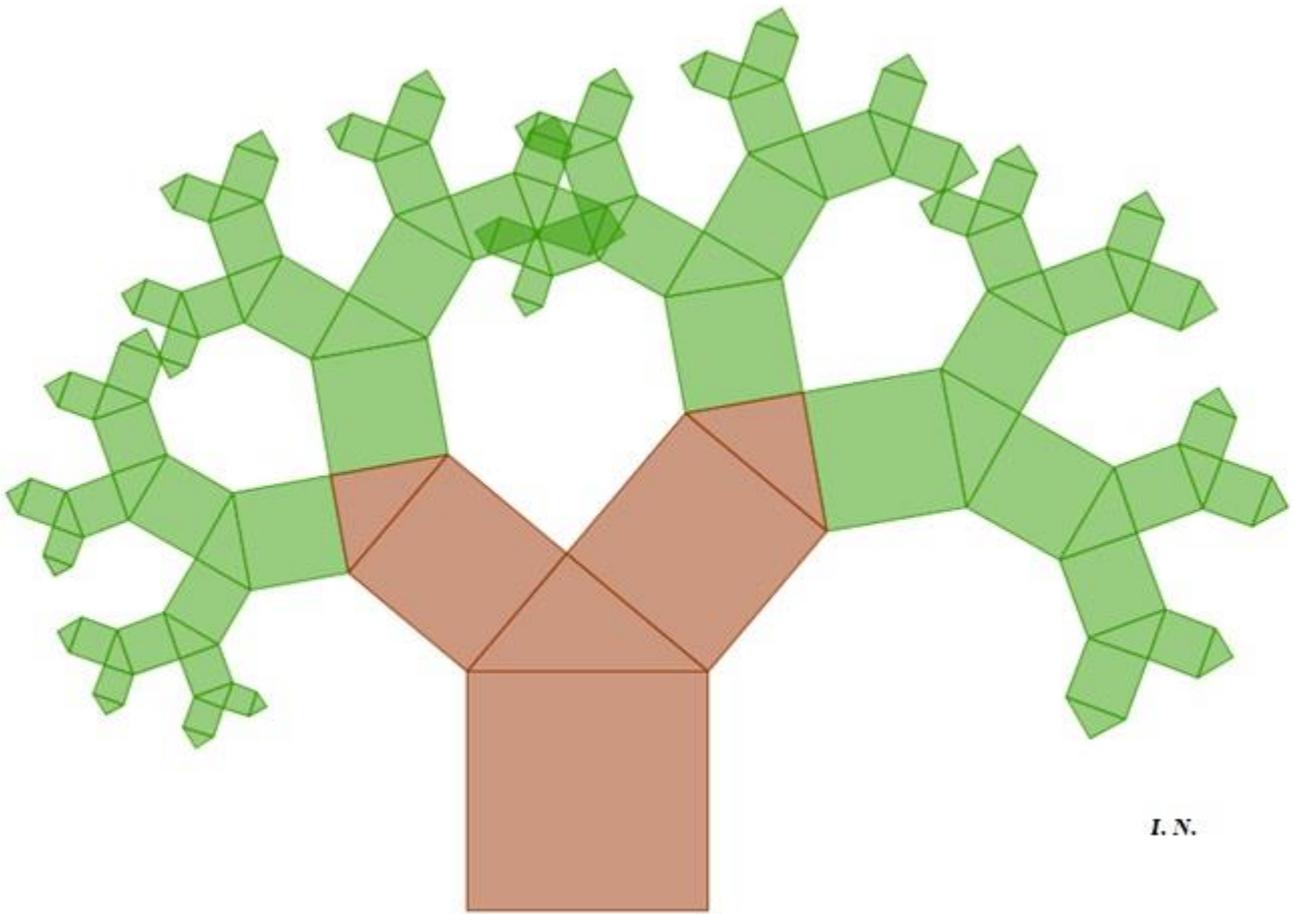
Ho cercato anche di rendere “artistico” l’albero di Pitagora ed ecco il risultato:



I.N.

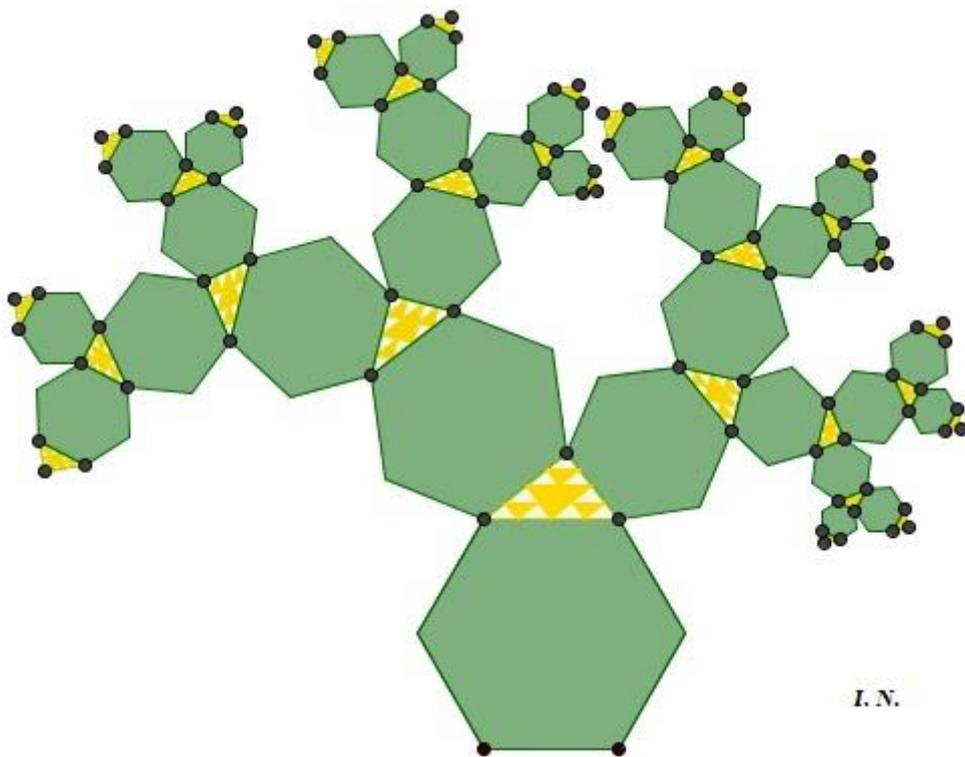
Costruendo altri triangoli rettangoli, si possono creare altri alberi di Pitagora ...
Si vedano, per esempio, le due immagine seguenti che ho realizzato con GeoGebra:



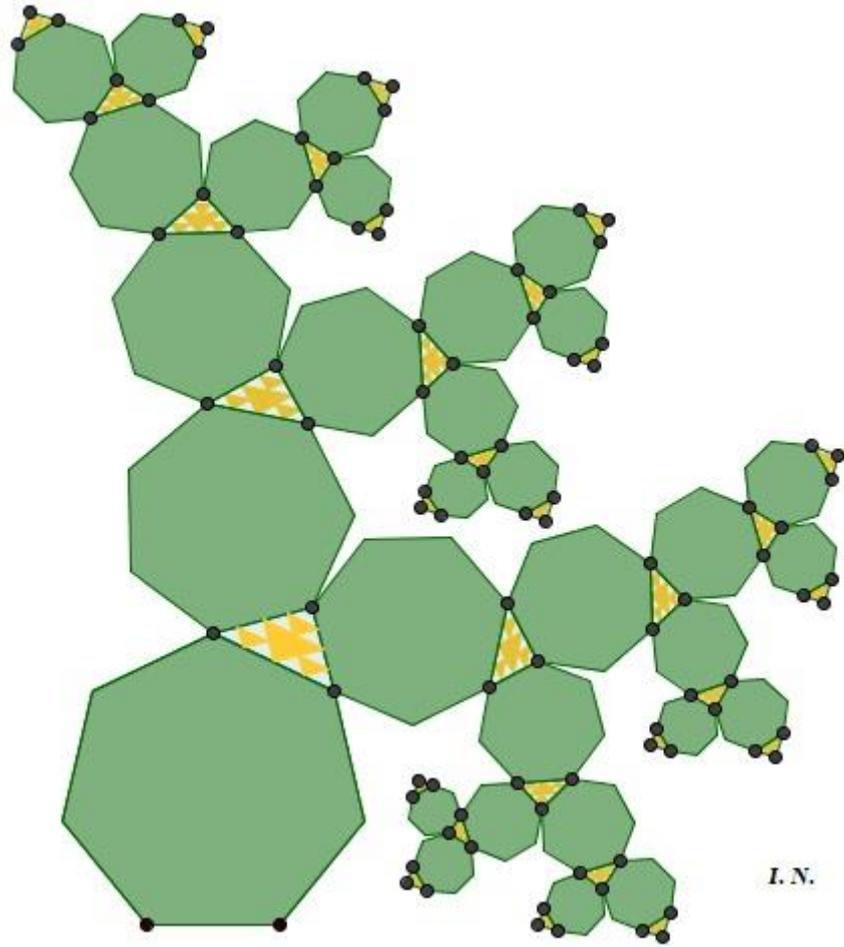


I.N.

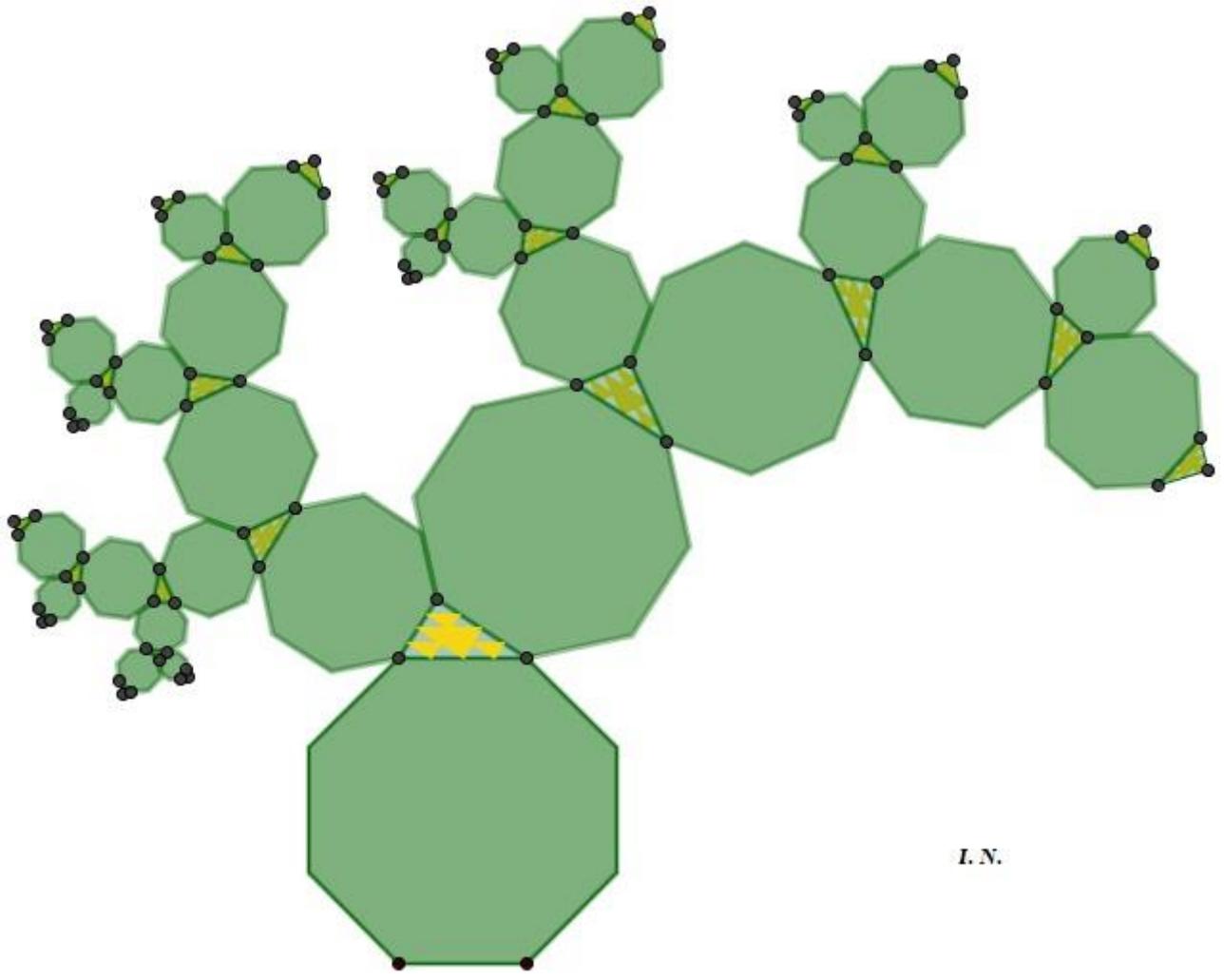
Si possono costruire anche quelle che ho chiamato “piante di Pitagora generalizzato”, ma questa è un’ulteriore storia che potrete conoscere in seguito (anche fra qualche anno ...). Per ora vi lascio soltanto alcune mie costruzioni di “Cactus di Pitagora generalizzato” che penso possano evidenziare come la matematica sia fonte di bellezza, creatività e divertimento:



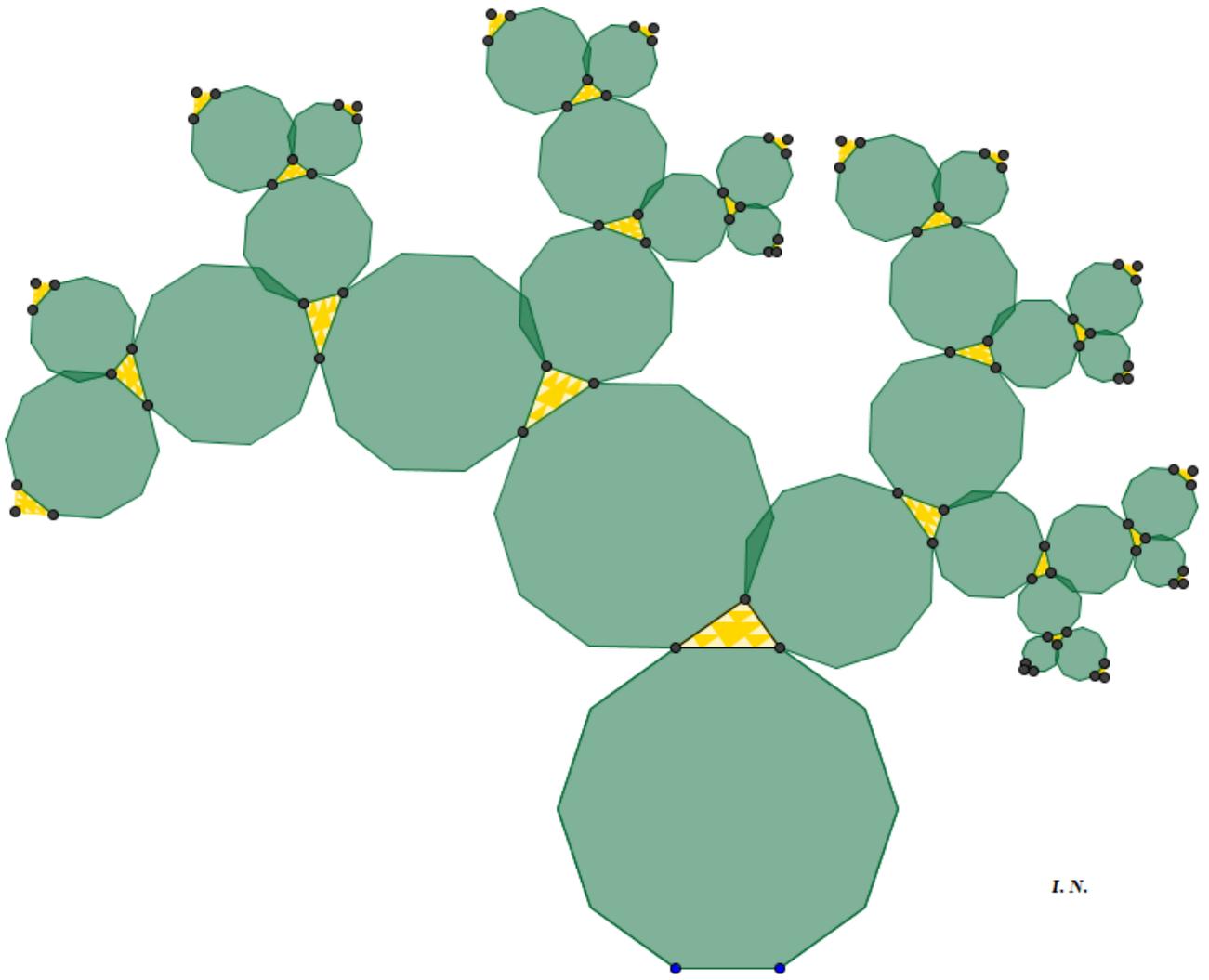
I. N.



I.N.



I. N.



I.N.