



# MATEMATICA E ARTE

**Educare lo sguardo: intrecci tra matematica ed  
arte**

# STELLA DI LLOYD

Nel disegno si trova una stella a cinque punte. La stella in realtà non è nascosta, è sotto i tuoi occhi. Concentrati sulla figura e osservalala con la mente libera e ricettiva. Alcune persone impiegano pochi minuti, altre alcune ore, per altri ancora è necessario qualche giorno, ma alla fine tutti trovano la stella. **Di solito è un'illuminazione improvvisa** dopo un periodo più o meno lungo di ricerche senza successo anche se alcuni utilizzano per trovarla **strategie più «scientifiche»**.

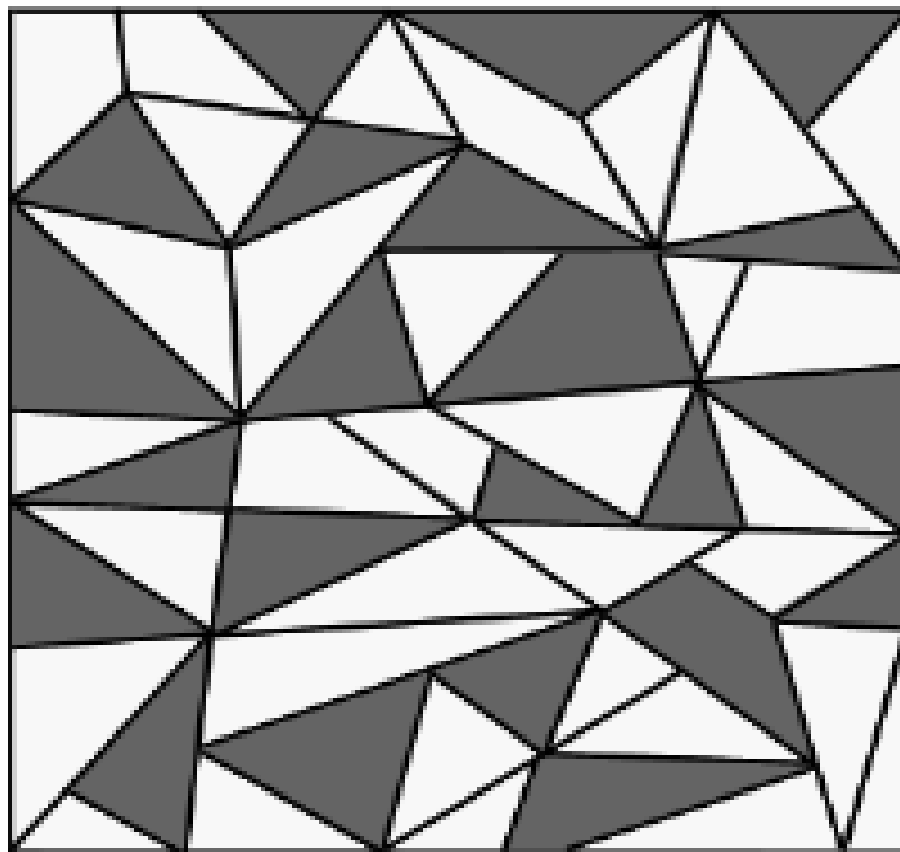
Da quel momento ogni volta che guarderai questo disegno la vedrai subito con estrema chiarezza per sempre.

Questo è il segreto della matematica: un problema che all'inizio sembra difficile e forse impossibile, dopo aver ricevuto l'illuminazione, diventa facilissimo e si ricorda per tutta la vita. Ma è importante non scoraggiarsi mai, non irritarsi e soprattutto arrivarci da soli.

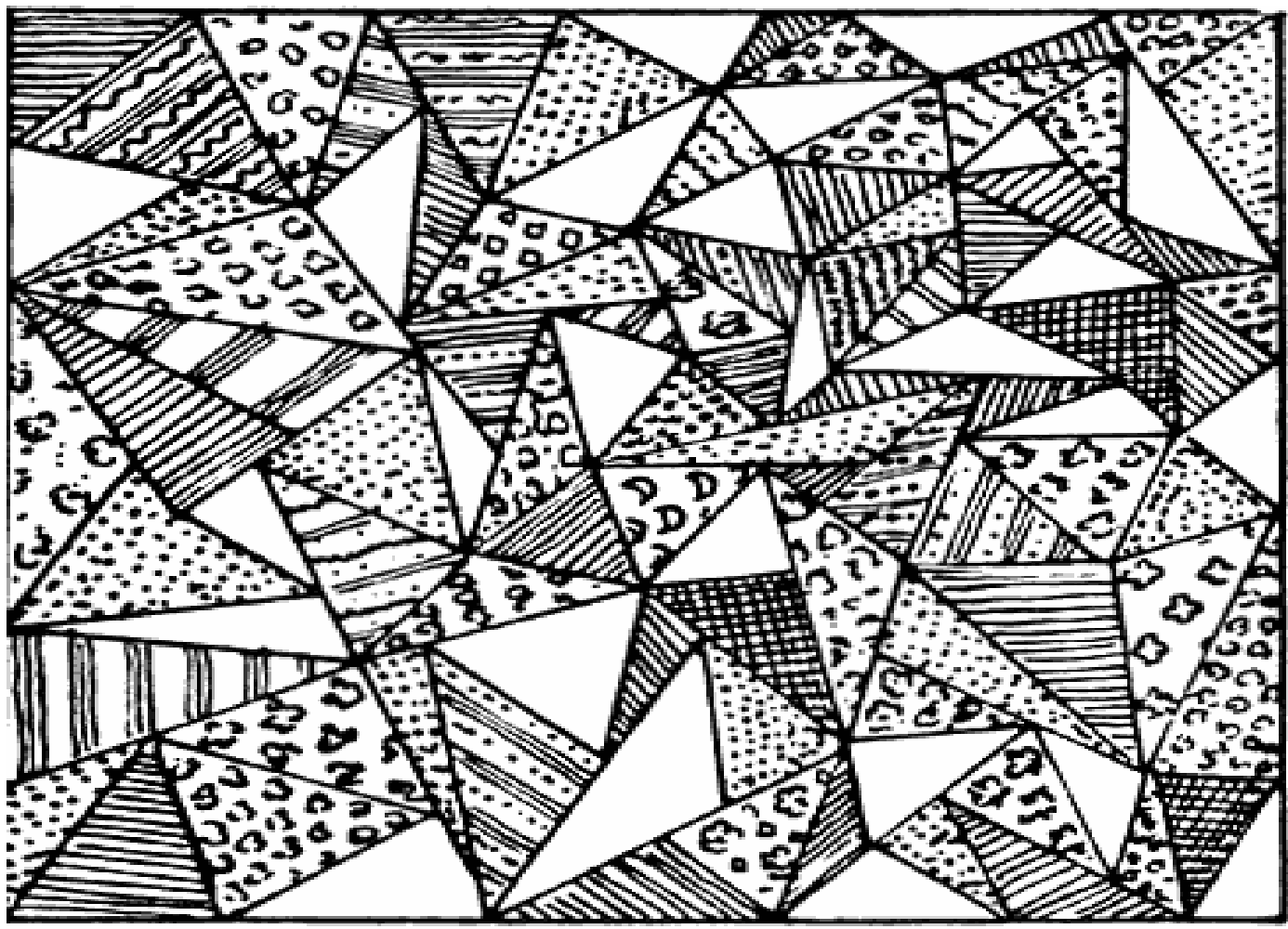
Perciò quando avrai trovato la stella **non ripassarla a penna**. E, mi raccomando, resisti alla tentazione di rivelare agli altri la soluzione.



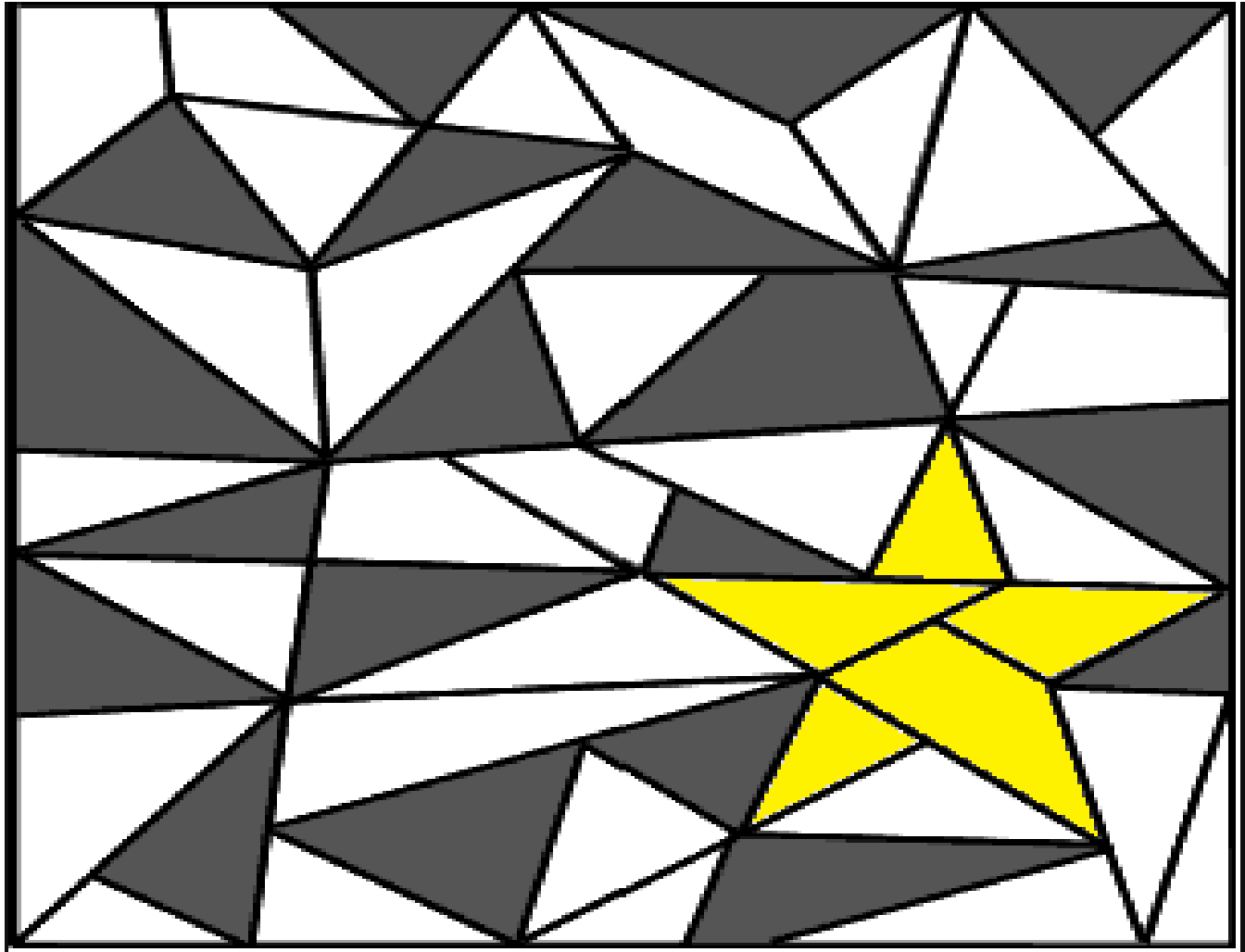
# STELLA DI LLOYD



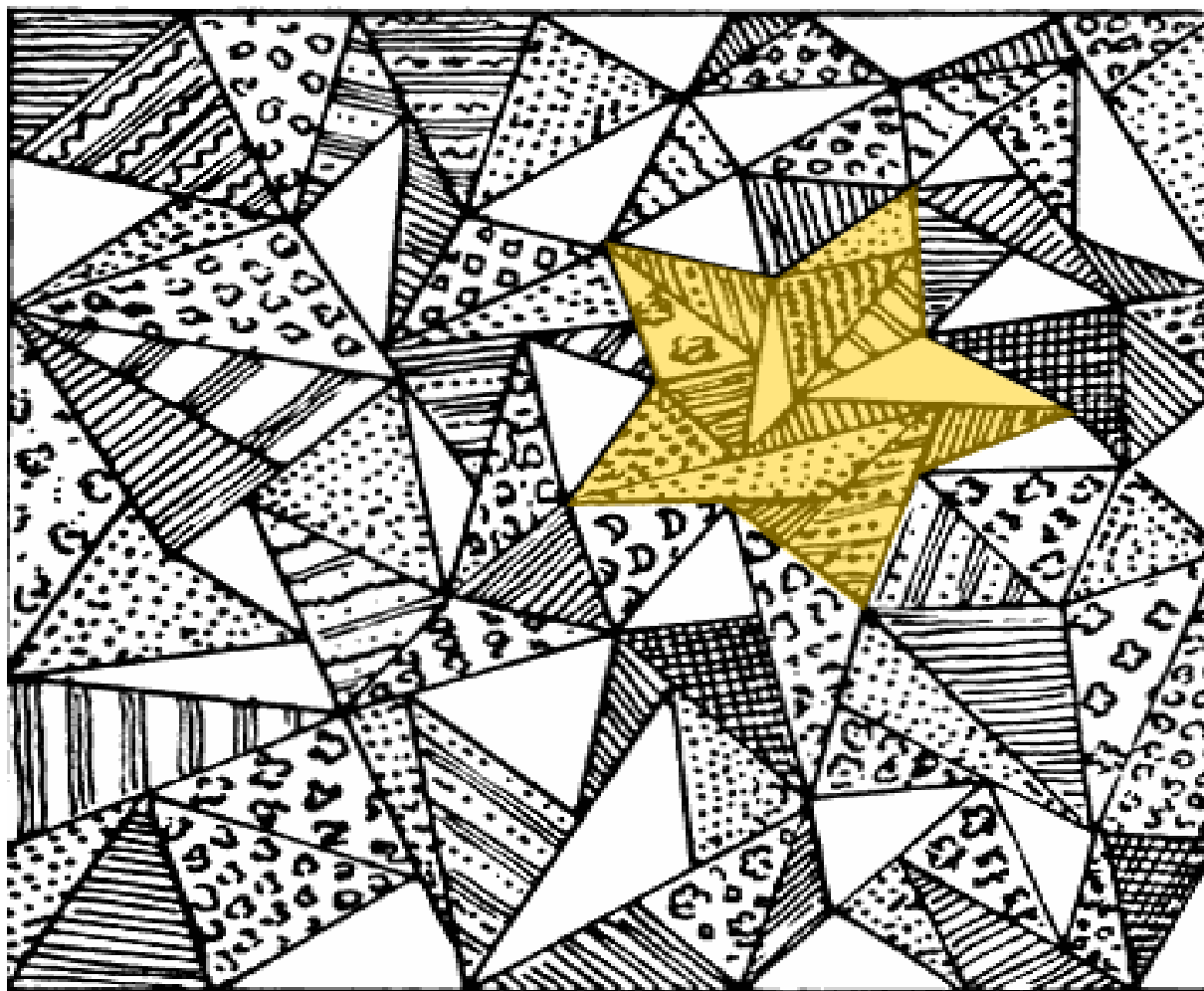
# STELLA DI LLOYD 2



# SOLUZIONE



## SOLUZIONE 2



# LE QUATTRO FASI DELL'INVENZIONE MATEMATICA

Il matematico francese Jacques Hadamard ha scritto nel 1945 un libro dal titolo: «*La psicologia dell'invenzione in campo matematico*».

In questo libro, grazie alle testimonianze di molti matematici, Hadamard illustra i quattro stadi dell'invenzione:

- Preparazione
- Incubazione
- Illuminazione o ispirazione
- Verifica e precisazione

In particolare egli dà una grande importanza agli stadi dell'**incubazione** e dell'**illuminazione** che avvengono grazie all'intervento dell'**inconscio cognitivo**.



# LE QUATTRO FASI DELL'INVENZIONE MATEMATICA

Un altro matematico **Bruno D'Amore** descrive un modo classico di approcciarsi ad un problema da risolvere (problem solving)

*"Vi sono, nelle attività di soluzione di un problema, secondo questo approccio, quattro fasi:*

- *preparazione: gli elementi del problema vengono analizzati, messi in relazione tra di loro e con il dominio delle competenze del solutore;*
- *incubazione: il solutore rinuncia a risolvere il problema ma, anche se pare interessato ed occupato ad altro, in realtà, in modo inconsapevole, sta... macinando ed amalgamando gli elementi del problema;*
- *ispirazione: può avvenire o al momento del ritorno al problema in modo esplicito, oppure anche mentre il soggetto sta occupandosi di altro;*
- *verifica: l'idea che ha determinato l'ispirazione viene vagliata e confrontata con le richieste del problema per verificare che sia in sintonia con esse."*





E NELL'ARTE?



# OSSERVA IL DIPINTO

