

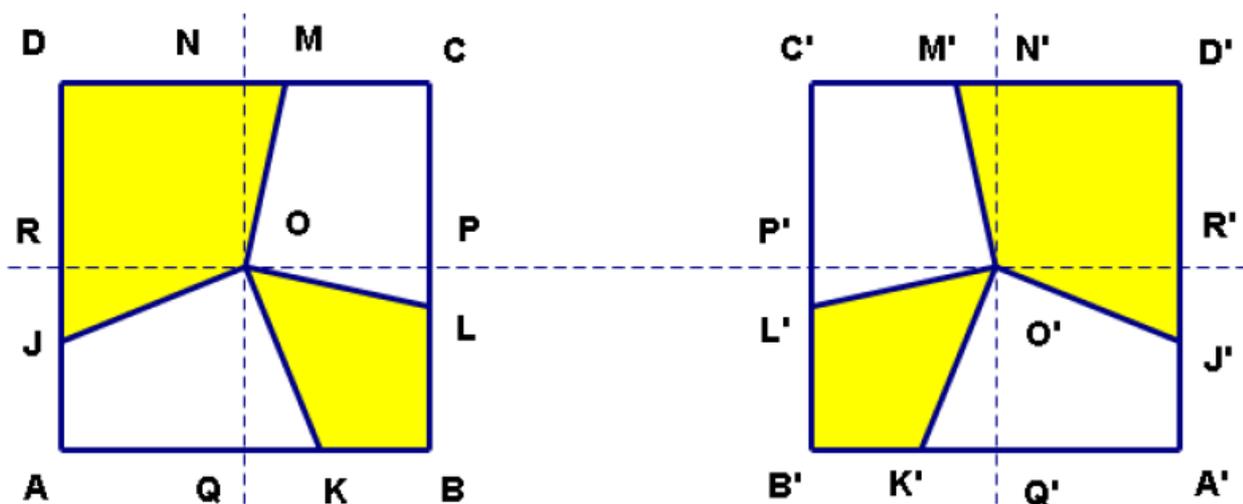
LA GEOMETRIA ALLO SPECCHIO - V sessione - Problema

Gusti difficili alla corte di Leonello

Leonello d'Este fu marchese di Ferrara a partire dal 1441. Durante la sua signoria, fece costruire l'ospedale di Sant'Anna, il primo ospedale della città, ancora esistente. Fu ottimo politico, ma si distinse soprattutto nel campo della cultura dando alla sua corte una spiccata impronta intellettuale.

Un giorno decise di indire una specie di concorso fra i suoi ospiti: avrebbe premiato chi gli avesse proposto il più bello schema di pavimento per il suo studio. Il pavimento doveva essere composto da 4 grosse piastrelle quadrate, con il lato di 2 metri, di legno chiaro e scuro.

Le piastrelle andavano prese fra quelle conservate nella falegnameria e che erano o come quella di destra qui sotto o come quella di sinistra (nelle due piastrelle, i punti O e O' sono i centri dei quadrati, mentre gli angoli $J\hat{O}K$ e $M\hat{O}L$ di una e gli angoli $J'\hat{O}'K'$ e $M'\hat{O}'L'$ dell'altra sono retti).



Quando i concorrenti gli presentarono le loro proposte, si trovò indeciso nella valutazione e dichiarò: "Sceglierò, tra quelli proposti, il pavimento più bello che presenti un solo asse di simmetria, perché, tanto, con due assi di simmetria non ce ne sono". Secondo voi, Leonello aveva ragione nel dire che – con le sue piastrelle – non si può costruire un pavimento con due assi di simmetria? Tenete conto (ve lo diciamo noi che l'abbiamo già scoperto) che

$$OL = OM = O'L' = O'M'$$

$$JR = QK = J'R' = Q'K'$$

$$NM = PL = N'M' = P'L$$

$$OJ = OK = O'J' = O'K'$$

Quando gli ospiti gli mostrarono i loro schemi con un solo asse di simmetria, Leonello alzò la posta e chiese loro di dirgli quanto valesse l'area della parte più scura e quale frazione questa area rappresentasse dell'area di tutto il pavimento. Non tutti gli ospiti di Leonello riuscirono a rispondere all'indovinello. Voi che pavimento avreste proposto a Leonello? E quanto vale l'area della sua parte più scura?