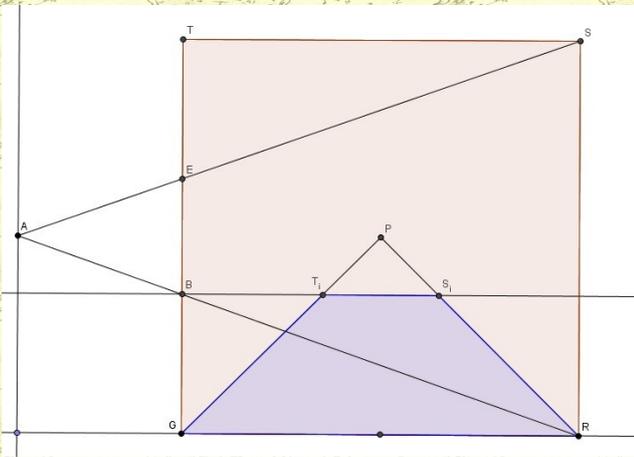


... e matematico

Costruzione albertiana applicata alla proiezione sul piano del quadro di un quadrato orizzontale, date la posizione dell'occhio e la distanza di osservazione.



La particolarità della costruzione risiede nella rappresentazione sia del piano orizzontale su cui giace il quadrato, che del piano verticale dell'osservatore, entrambi ribaltati sul piano del quadro.

Dato il quadrato GRST, con il lato GT ortogonale al piano del quadro, posto l'occhio in A e il punto di vista principale P collocato sulla perpendicolare passante per il punto medio del lato GR all'altezza di A, si seguono i seguenti passi:

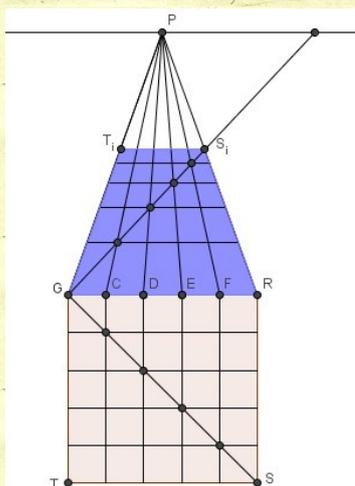
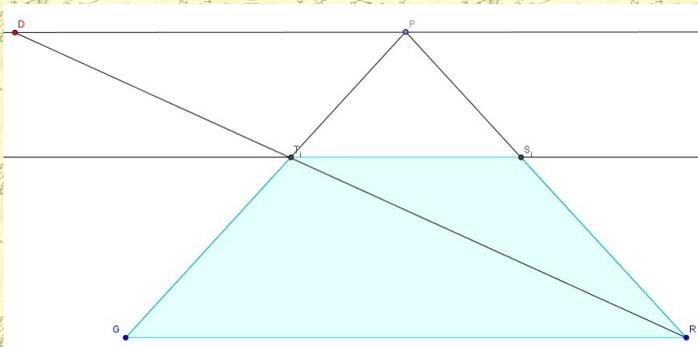
- tracciare i segmenti AS e AR, che intercettano il lato GT in E e B, e tracciare i segmenti PG e PR;
- tracciare da B la retta parallela al segmento GR, che intercetta i segmenti PG e PR rispettivamente in T_1 ed S_1 .

Il trapezio GRS₁T₁ è la rappresentazione prospettica del quadrato dato.

Degradazione del quadrato con il punto di distanza.

Per la prima volta nel *De prospectiva pingendi* viene mostrata la costruzione del quadrato in prospettiva utilizzando il punto di distanza. Il quadrato degradato GRS₁T₁ si ottiene come segue:

- unire P con G e R;
- tracciare la retta passante per P e parallela a GR;
- su tale retta staccare un segmento a partire da P di lunghezza pari alla distanza tra l'occhio e il piano del quadro;
- unire D ed R e intersecare PG con DR, individuando T₁;
- disegnare la parallela a GR passante per T₁ che interseca PR in S₁.



Costruzione diagonale del pavimento a scacchi. Un'altra novità proposta da Piero della Francesca è la costruzione diagonale, che utilizza la diagonale di un quadrato la cui immagine prospettica è nota.

Piero assume che l'immagine prospettica del quadrato sia data e vuole suddividerla in quadrati prospettici più piccoli. A tale scopo divide il segmento GR in segmenti uguali tra loro di estremi C, D, E ed F, poi collega questi punti con il punto di fuga principale P. Disegna la diagonale GS₁ e determina le intersezioni tra essa e i segmenti concorrenti in P. Infine, traccia per questi punti le parallele al lato GR.