

Quadrilatero del Delaunay

a)

1. Da quante aste rigide è composto il sistema articolato?
2. Quale figura geometrica formano tali aste?
3. Come sono i segmenti PM e PN?
4. Quali proprietà del sistema articolato rimangono invariati durante il movimento?
5. Quanti gradi di libertà hanno i diversi punti significativi della figura?
6. Sia P il puntatore e Q il tracciatore (i ruoli di puntatore e tracciatore sono in realtà interscambiabili...). Se il puntatore descrive un segmento, qual è la figura descritta dal tracciatore?
7. Considera due segmenti, uno parallelo ed uno perpendicolare alla scanalatura r e confronta le loro lunghezze con quelle dei segmenti trasformati. Che cosa osservi?
8. Se il puntatore descrive un triangolo, qual è la figura descritta dal tracciatore?
9. Confronta le figure di partenza e quelle tracciate dalla macchina: quali proprietà geometriche delle figure sono conservate (invarianti rispetto alla trasformazione)?
10. Esistono punti uniti? Rette unite? Rette luogo di punti uniti? Altre figure unite?
11. Considera le distanze che il puntatore e il tracciatore hanno dalla scanalatura r . Che relazione c'è? Quanto vale il loro rapporto?
12. Togli il sistema articolato dal piano della macchina e disegna un punto P. Se il puntatore fosse in P, dove sarebbe il punto Q segnato dal tracciatore?
13. Prova a dare una definizione della trasformazione realizzata (localmente) dalla macchina (biellismo). Tale trasformazione si chiama *stiramento di rapporto k e asse r* .
14. Scambia fra loro puntatore e tracciatore (il punto che era prima puntatore diventa tracciatore e viceversa). Come cambia il rapporto k tra le distanze rispettive di P e Q dalla scanalatura r ?

