

Scheda tecnica del laboratorio sulla proprietà isoperimetrica

rettangoli isoperimetrici

Ritagliare, ad esempio da lastre colorate traslucide della “policolor” di spessore 1 mm (facilmente reperibili in commercio):

- 5 rettangoli (blu nel quaderno) di lati 21 cm e 7 cm
- 5 rettangoli (rossi nel quaderno) di lati 12 cm e 16 cm

dispositivo per disegnare ellissi

Fissare su un supporto orizzontale, ad esempio in plexiglas, due pioli verticali (perpendicolari al supporto), posti a una distanza di circa 8,5 cm l'uno dall'altro (in modo che, sovrapponendo il supporto sulla figura della scheda B2 - quesito 1, i due pioli vengano a coincidere con i punti A e B). Costruire una cordicella lunga all'incirca 13,5 cm con due piccoli cappi alle estremità, da far passare nei due pioli (la cordicella deve essere tale che, quando si usa lo strumento sulla figura della scheda B2 - quesito 1, la punta della matita arrivi a toccare il punto C). Lo strumento non è strettamente necessario e può essere efficacemente sostituito da una cordicella e due puntine da disegno.

anello con cappio

Anello metallico, o di altro materiale, di 9 cm circa di diametro, con un cappio di 3-4 cm di diametro legato all'anello (il cappio può essere realizzato utilizzando filo da cucito). Le dimensioni dell'anello possono variare purché vengano rispettate all'incirca le proporzioni tra i diametri dell'anello e del cappio.

cilindri dello stesso volume

I cilindri da noi realizzati sono in legno e colorati in modo diverso per poterli designare facilmente. Le dimensioni sono le seguenti

- | | | |
|-------------------------------------|------------------|----------------|
| • 5 cilindri (rossi nel quaderno) | di diametro 2 cm | altezza 16 cm |
| • 5 cilindri (arancio nel quaderno) | di diametro 3 cm | altezza 7,1 cm |
| • 5 cilindri (gialli nel quaderno) | di diametro 4 cm | altezza 4 cm |
| • 5 cilindri (verdi nel quaderno) | di diametro 6 cm | altezza 1,8 cm |
| • 5 cilindri (blu nel quaderno) | di diametro 8 cm | altezza 1 cm |

Si possono evidentemente realizzare in altro materiale (ad esempio alluminio, plastica, ecc...).

cinturino con biglie

Ideale sarebbe una versione più lunga (circa 45 cm) del cinturino metallico degli orologi: abbastanza rigido da mantenersi in piedi per contenere le biglie e nel contempo abbastanza flessibile da assumere facilmente qualsiasi forma.

Si può utilizzare qualsiasi altro tipo di cinturino, purché abbia queste caratteristiche.

Il cinturino presente nel kit è stato realizzato assemblando piccole maglie di plastica dei cinturini degli orologi della Lego, che ci sono stati gentilmente forniti dalla ditta Clic Time.