**Laboratorio STEM Marino 29 ottobre**

**Prof. Carla Degli Esposti**

**Materiale per il laboratorio**

Tenete il materiale del laboratorio del 22 ottobre

Cannucce e chiudi sacchetti

Fogli carta a quadrettoni

Filo elastico e se lo avete anche più grosso tubolare

Pezzi di cartoncino rigido anche di scatoloni

Attaches spiedini

**Esperienze da realizzare**

1. ***Solidi con superficie laterale uguale***Con un cartoncino / foglio rettangolare di dimensioni 20cm e 12cm costruisci tante scatole senza basi,a forma di prisma a base quadrata,

1) Quante scatole puoi costruire ?

2) Il volume di tutte queste scatole sarà uguale?

3) Costruisci una tabella che lega un lato x della base al volume y di ogni scatola, riporta questi valori su un piano cartesiano e scrivi la funzione relativa al grafico ottenuto.

4) Quali osservazioni puoi fare sui risultati trovati?

1. ***Costruzione di solidi con fili elastici***

Ritaglia da un cartone rigido due figure uguali, triangoli, quadrati, cerchi....sovrapponili e, vicino al bordo delle figure, fai dei forellini alla distanza di 1 o 2 cm circa uno dall’altro in modo da bucare contemporaneamente i due cartoni. Tenendo sovrapposti i due cartoni, bloccati da attaches introduci del filo elastico in due forellini corrispondenti senza tagliare il filo. Fai poi passare l’elastico nei forellini vicini lasciandolo molto lento e ripeti l’operazione finchè non avrai “cucito” tutta la figura di cartone. Ora distanzia piano piano le due figure ad un’altezza di 8 – 10cm. Hai così ottenuto un prisma ( cilindro) avente le facce laterali formate da fili elastici.

Prova a rispondere alle seguenti domande muovendo opportunamente il tuo modello:

1. a parità di altezza, quanti prismi (cilindri) retti puoi ottenere ? e quanti obliqui ?
2. nel passaggio da prisma retto a prisma obliquo, tutte le facce si trasformano da rettangoli a parallelogrammi ?
3. puoi ottenere un poliedro che non sia un prisma ?
4. cambia la superficie dei vari prismi ottenuti mantenendo costante l’altezza ?
5. in caso affermativo esiste una superficie massima ? e una minima ?
6. cambia il volume ?
7. **Costruzione di solidi con cannucce**