

CLASSE III

IL PROFESSORE DI TECNOLOGIA

Alessandro, Mirco e altri due loro compagni, nell'ambito di un progetto curato dal professore di tecnologia, devono realizzare, entro la fine dell'anno, un modellino in scala che serva per spiegare come sono costruiti i circuiti elettrici.

Decidono insieme di riprodurre il parco adiacente al campo sportivo dove ci sono diversi arredi urbani di cui devono decidere le dimensioni nel modello affinché tutto sia in scala.

Alessandro riceve una prima dritta dallo zio, appassionato di modellini, con il quale si è consultato: "Scegli quanto vuoi che sia grande un oggetto che ti sembra importante nella realtà e fa' in modo che tutti gli altri oggetti siano ridotti dello stesso fattore" gli ha detto.

Il papà di Mirco, che è un architetto, interpellato dal figlio, gli ha soltanto precisato: "Fa' in modo che il rapporto tra la misura di una lunghezza nella realtà e la corrispondente misura nel modello sia sempre lo stesso per qualunque coppia oggetto reale – modello tu consideri".

Quando si ritrovano a scuola, insieme agli altri decidono di cominciare dal lampione che si trova proprio al centro del parco e Mirco disegna due tabelline come questa.

Lampione del parco	
Diametro palo:	14 cm
Diametro base:	63 cm
Altezza:	245 cm



Lampione nel modellino	
Diametro palo:	...
Diametro base:	...
Altezza:	35 cm

Sapreste aiutare i ragazzi a trovare i dati mancanti?

Se al centro del parco ci fosse una vasca quadrata di lato 420 cm, sapreste dire per quale numero i ragazzi devono dividere l'area della vasca reale per ottenere l'area della vasca nel modello? Come questo numero è legato al fattore di scala che avete utilizzato per compilare la tabella?

Ma, in realtà, al centro del parco c'è una vasca circolare per i pesci che occupa un'area di circa 24.63 m².

Per simulare l'acqua nel modello i ragazzi hanno trovato una carta speciale che costa 5€ per ogni foglio A4 (21cm x 29,7cm). Se vogliono ricoprire con essa tutto il fondo della vasca senza sovrapposizioni e senza lasciare buchi, quanti fogli A4 dovranno acquistare se decidono di utilizzare anche i ritagli? E quanto spenderanno?