

Foglio esercizi n° 6

Per l'autocorrezione

Quale delle seguenti formule è adatta per modellizzare la situazione schematizzata sotto («schiaccianoci»)? Escludere con giustificazioni chiare e sintetiche le altre formule.

$aF = bP$; $(a + b)P = aF$; $(a + b)P = bF$; $bF = aP$

Analizzare infine le abilità che intervengono in questo esercizio, e proporre possibili attività per iniziarne la costruzione con i bambini.



l'unica formula adatta è la seconda, in quanto solo in essa si realizza l'uguaglianza dei prodotti delle forze agenti per le distanze dei loro punti di applicazione del fulcro (legge di equilibrio della leva). Ciò si ricava anche ragionando su alcune incongruenze (rispetto a quanto sappiamo sullo schiaccianoci) per le altre formule:

- per la prima formula, se b fosse vicino a 0 occorrerebbe una forza P grandissima per realizzare l'equilibrio, mentre basta una forza vicina ad F ;
- per la terza formula, aumentando a (a parità di b e di F) dovrebbe diminuire la forza P , e ciò è assurdo;
- idem per la quarta formula.

Le abilità che intervengono sono di due tipi: esplorare che cosa succede **VARIANDO I VALORI DELLE VARIABILI**, e avere un minimo di familiarità con le formule. Sulla seconda abilità si può cominciare con formule di perimetri ed aree, sulla prima è opportuno educare i bambini a immaginare cosa cambia in una data situazione se si modifica una «variabile».