**Misure indirette: Talete e la distanza di una nave**

**Materiali**

* + - * Pettorine oppure spille da balia e fogli con le lettere N, A, B, C, T. (eventualmente con i disegni di nave, paletti, viso di Talete)
      * Spago
      * Metro a nastro (in alternativa si possono contare i passi)
      * Scheda dell’ attività
      * Matita e gomma
      * Carta
      * Righello, squadra, goniometro

**Schema delle attività**

1. **Problema:** ciascun gruppo riceve il materiale e le istruzioni, effettua le misure e le costruzioni grafiche, risponde alle domande.
2. **Condivisione e discussione:** confrontando i risultati di diversi gruppi si cerca di trovare una regola, la stessa trovata da Talete
3. **Esercitazione:** Alla fine, si prova ad utilizzare il metodo per trovare la misura della distanza di un oggetto lontano e irraggiungibile (es: albero fuori dalla recinzione della scuola).

**SCHEDA: Talete e la distanza di una nave Gruppo:……………………………………………………….**

* *Ogni membro del gruppo indossa una pettorina, impersonando:*

*T=Talete: è il nostro saggio vissuto nell’antica Grecia; nella nostra simulazione si trova su una spiaggia sabbiosa in riva al mare*

*N = nave: si trova al largo e Talete vuole scoprire quanto è lontana…ma ovviamente non può farlo direttamente*

*A,B,C = sono i paletti che Talete pianta nella sabbia della spiaggia per determinare la distanza della nave*

* *Sistematevi seguendo le istruzioni qui sotto*

C

T

B

N

A

*mare spiaggia*

N si sistema in un punto e resta fermo. T si sistema in un altro punto (per semplicità, ad un numero intero di metri o di pasi da N) e pianta il paletto A (la distanza AN è quella che Talete vuole trovare). T, inizialmente rivolto verso la nave N, ruota su di sé di un angolo retto, cammina per 10 m (o10 passi), pianta un paletto B, prosegue ancora di 10 o 5 o 2 o 1 m (o passi), pianta il paletto C, ruota di nuovo di un angolo retto e prosegue fino a vedere la nave N e il paletto B allineati: è in T. Ora, misurando CT (in metri o in passi), è in grado di calcolare la misura di AN.

**Scoprite come compilando il resto della scheda!**

* *Compilate con le misure (in metri o in passi) e i calcoli indicati.*

Misure fisse:AN = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (misuratela direttamente, anche se Talete non poteva!)

AB = 10 m (o 10 passi)

Misure diverse da prova a prova:

1) CB = 10 m (o 10 passi) → CT = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Calcolo k = AB: BC= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Che cosa puoi dire se confronti AB e BC?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Calcolo AN: CT =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ottengo il numero k di prima?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Che cosa puoi dire se confronti AN e CT?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) CB = 5 m (o 5 passi) → CT = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Calcolo k = AB: BC= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Che cosa puoi dire se confronti AB e BC?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Calcolo AN: CT =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ottengo il numero k di prima?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Che cosa puoi dire se confronti AN e CT?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) CB = 2,5 m (o 2,5 passi) → CT = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Calcolo k = AB: BC= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Che cosa puoi dire se confronti AB e BC?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Calcolo AN: CT =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ottengo il numero k di prima?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Che cosa puoi dire se confronti AN e CT?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4) CB = 2 m (o 2 passi) → CT = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Calcolo k = AB: BC= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Che cosa puoi dire se confronti AB e BC?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Calcolo AN: CT =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ottengo il numero k di prima?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Che cosa puoi dire se confronti AN e CT?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5) CB = 1 m (o 1 passo) → CT = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Calcolo k = AB: BC= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Che cosa puoi dire se confronti AB e BC?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Calcolo AN: CT =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ottengo il numero k di prima?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Che cosa puoi dire se confronti AN e CT?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* *Prima avete misurato AN direttamente, ma in realtà Talete non avrebbe potuto farlo. In base alle risposte date finora, provate a scrivere una regola che permetta di trovare la lunghezza di AN (cioè la distanza della nave dalla posizione iniziale in cui era Talete) senza poterla misurare direttamente, solamente conoscendo le misure di AB, BC e CT.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

* *Provate a determinare la distanza di un oggetto lontano (es. un albero fuori dalla recinzione) utilizzando la regola che avete trovato.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*