



INCONTRI CON
LA MATEMATICA



CONVEGNO NAZIONALE

INCONTRI CON LA MATEMATICA n.38

**La Didattica della Matematica al servizio del docente
per un insegnamento efficace**

**Angoli e triangoli per costruire...
il curricolo verticale!**

Francesca Locatelli, Simona Locatelli, Marco Tarocco

A network diagram consisting of several colored pushpins (green, blue, red, yellow) connected by black lines, forming a complex web of connections. The pushpins are arranged in a roughly circular pattern, with lines connecting them in a non-adjacent manner, creating a mesh-like structure. The background is a plain, light-colored surface.

**Promuovere le connessioni
tra diversi ordini di scuola:
come la continuità aiuta a
costruire significati.**



WEBINAR

Lavorare secondo una logica di sviluppo progressivo

- Confrontarsi sui contenuti e sulle modalità operative.
- Garantire linearità nel percorso di ogni studente per dare senso e per rassicurare.
- Promuovere il successo formativo in tutte le fasi dell'apprendimento.

Un progetto in verticale: perché?

- Perché come insegnanti e come autrici/autori di libri di testo di matematica per la Scuola Primaria e Secondaria, consideriamo la verticalità didattica come un fattore rilevante nel processo di apprendimento progressivo.
- Per condividere un metodo per costruire una mentalità scientifica.
- Perché tra Primaria e Secondaria si verifica una discontinuità fisica ma esiste una continuità dei nuclei didattici.

Balla con la geometria: un'attività per la geometria inclusiva nella Scuola Primaria



Materiale necessario

- Fotocopie per le figure/enti geometrici
- Aula spaziosa (atrio o palestra)
- Speaker per la musica
- Foglio con le consegne

Il materiale sarà scaricabile insieme alle slide dalla cartella Mondadori Education riservata ai partecipanti al convegno.

Come si svolge l'attività

1. Disporre le stampe delle figure geometriche sul pavimento.
2. Far partire la musica: i bambini ballano liberamente.
3. Fermare la musica: i bambini devono posizionarsi su una figura.
4. Leggere una delle consegne. Alzano la mano i bambini “vincitori”, cioè coloro che pensano di essere su una figura che rispetta la consegna.
5. Identificare i vincitori e chiedere loro di **motivare** la coerenza tra la consegna e la loro figura.
6. Assegnare i punti ai vincitori.

Esempi di comandi

CLASSI PRIMA E SECONDA

- Vince chi sta toccando un non poligono.
- Vince chi sta toccando una figura con più di tre lati.

CLASSI QUARTA E QUINTA

- Vince chi sta toccando una figura piana con un solo asse di simmetria.
- Vince chi sta toccando un poligono regolare.

Varianti

Aggiungere consegne impossibili.
Far scrivere agli alunni i comandi.

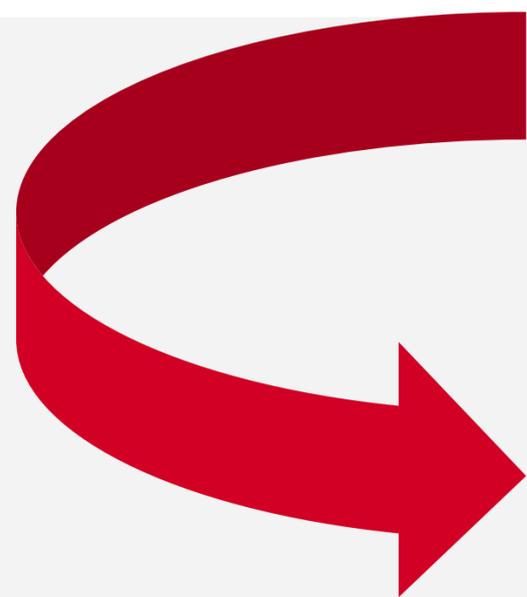
Vince chi sale su
un triangolo che
ha due angoli
ottusi!

Scrivi 5
consegne, di cui
2 impossibili, per
una classe terza.

Evidenze osservate

- Matematica e movimento.
- Richiesta di forte attivazione per passare dalla teoria (classificazione/definizione) alla pratica.
- Superamento dello stereotipo osservativo delle figure nel piano: le figure vengono osservate da angolazioni diverse.
- L'errore non è un ostacolo, ma un momento del gioco: la musica riparte e ripartono i sorrisi.
- Le soluzioni non sempre sono univoche.
- Motivare la propria scelta: abituarsi a parlare di matematica per avvicinarsi ai concetti.
- Inclusione: tutti partecipano al gioco, tutti cercano di dare il meglio di sé divertendosi.

Dalla Scuola Primaria...



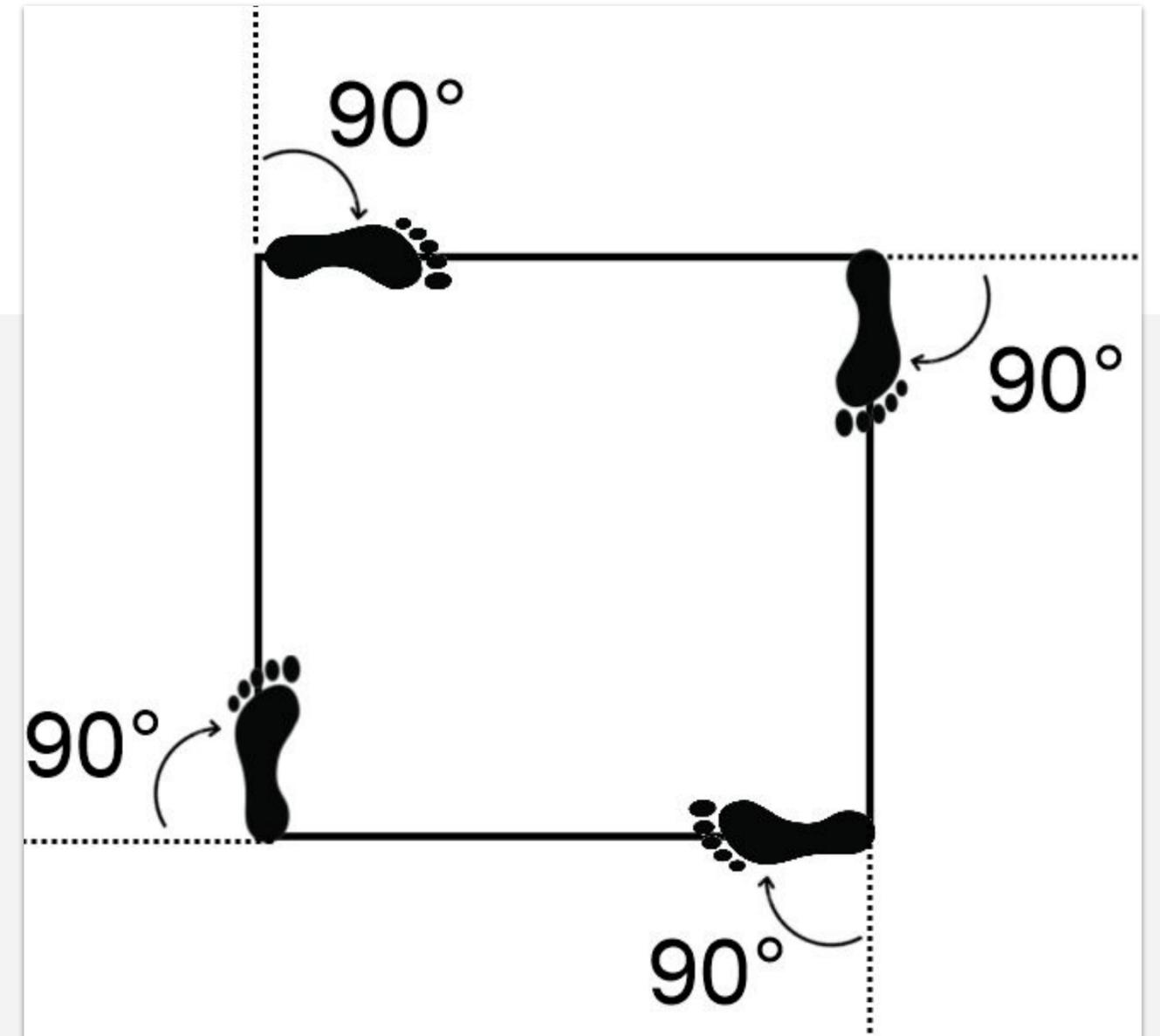
... alla Scuola Secondaria di primo grado

Con i



Istruzioni per fare un percorso **quadrato**.

- Avanti di n passi, ruota a destra di 90°
- Avanti di n passi, ruota a destra di 90°
- Avanti di n passi, ruota a destra di 90°
- Avanti di n passi, ruota a destra di 90°



Con i



Proponi un comando più sintetico per effettuare lo stesso percorso.

Istruzioni per fare un percorso **quadrato**.

Avanti di n passi, ruota a destra di 90°

Avanti di n passi, ruota a destra di 90°

Avanti di n passi, ruota a destra di 90°

Avanti di n passi, ruota a destra di 90°

Con i

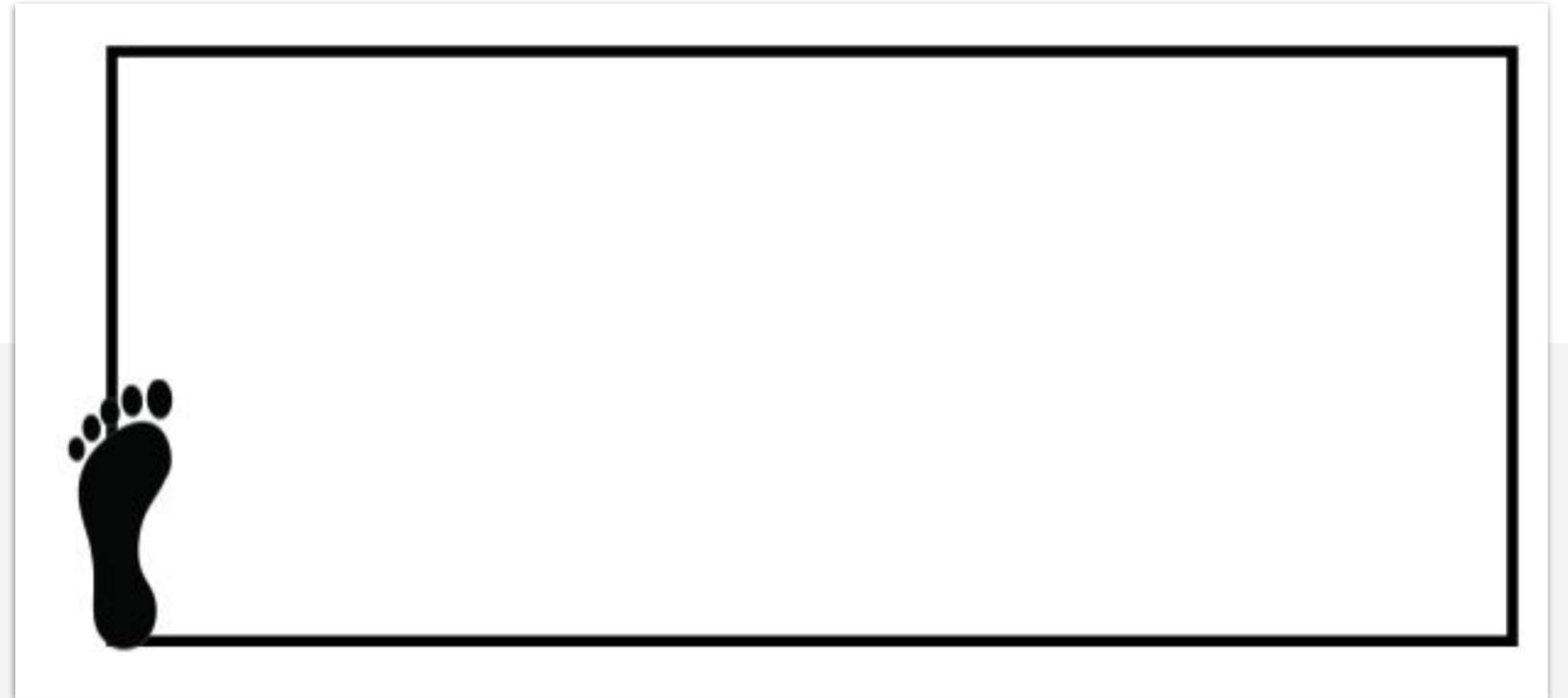


Proponi un comando più sintetico per effettuare lo stesso percorso.

Istruzioni per fare un percorso **quadrato**.

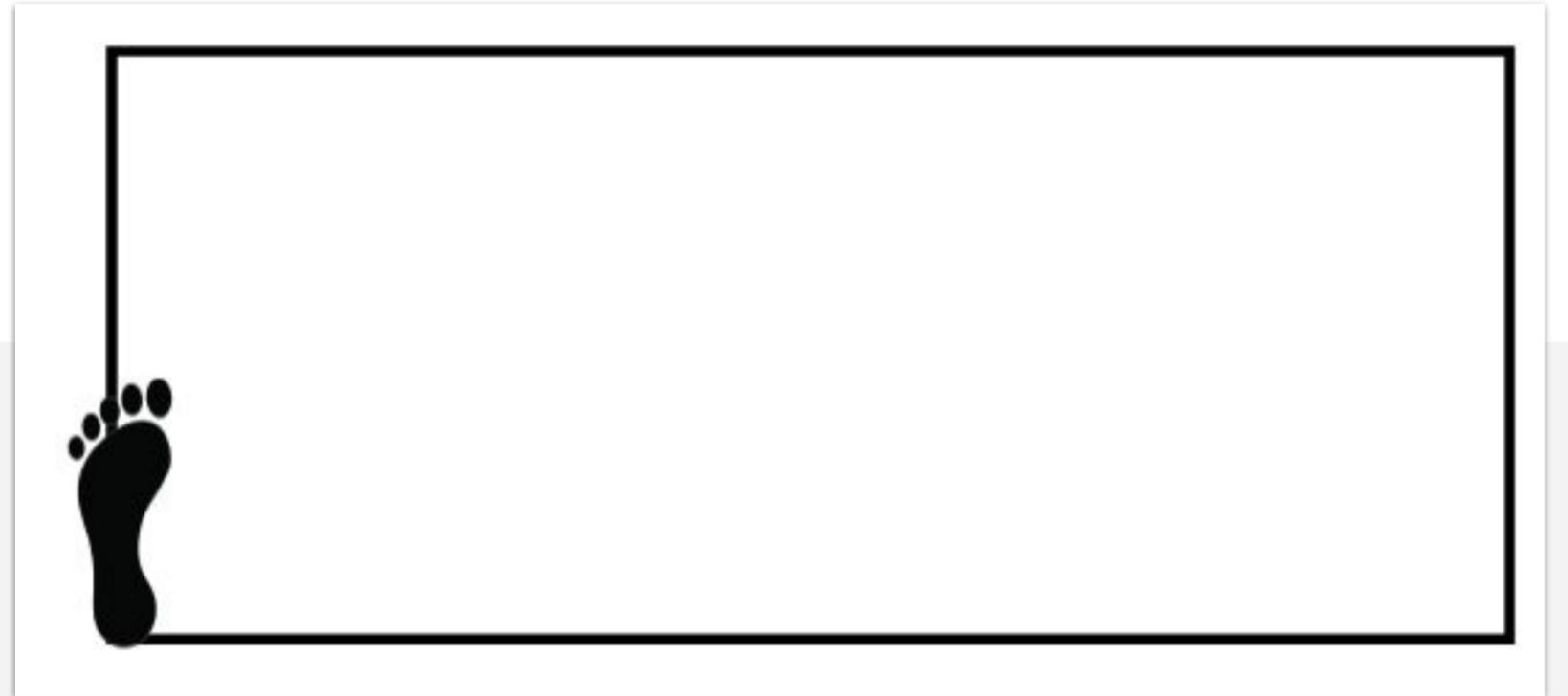
**Ripeti 4 volte:
avanti di n passi,
ruota a destra di 90°**

Con i



Indica le **istruzioni sintetiche**
per fare un percorso rettangolare.

Con i



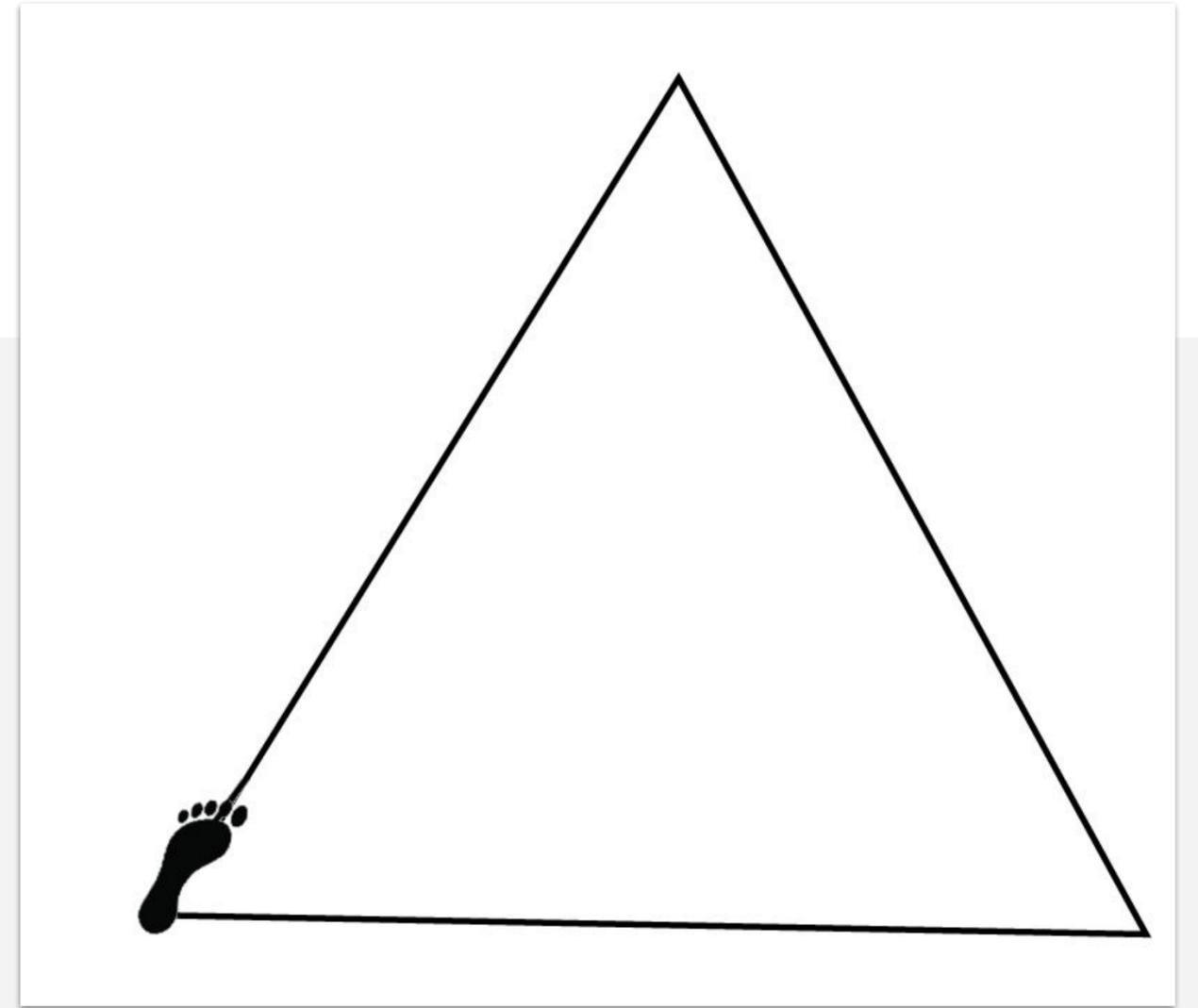
Indica le **istruzioni sintetiche**
per fare un percorso rettangolare.

Ripeti per 2 volte:

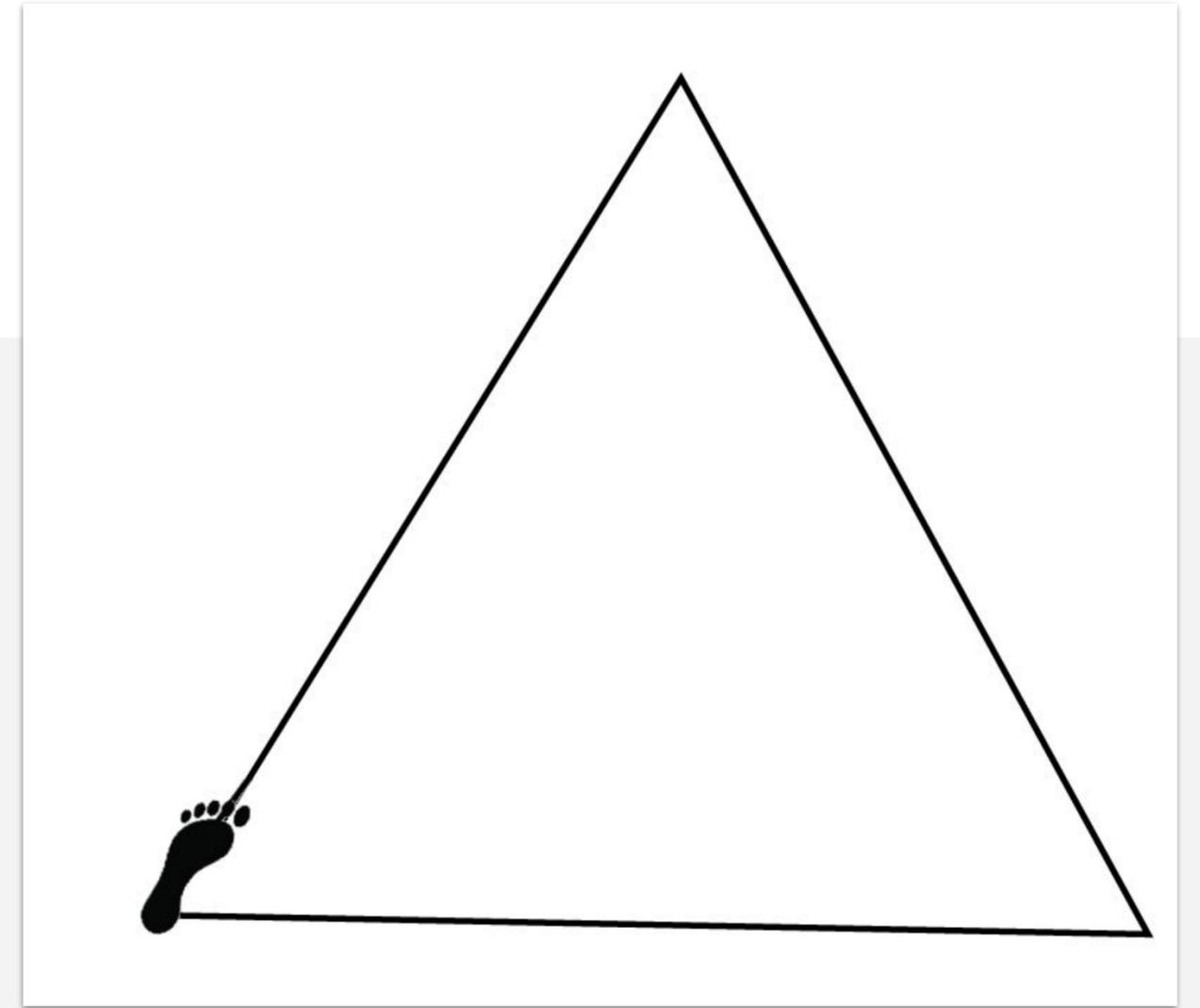
avanti n passi e ruota a destra di 90°

avanti m passi e ruota a destra di 90°

Indica le istruzioni sintetiche per fare un percorso a **triangolo equilatero**.



Indica le istruzioni sintetiche per fare un percorso a **triangolo equilatero**.



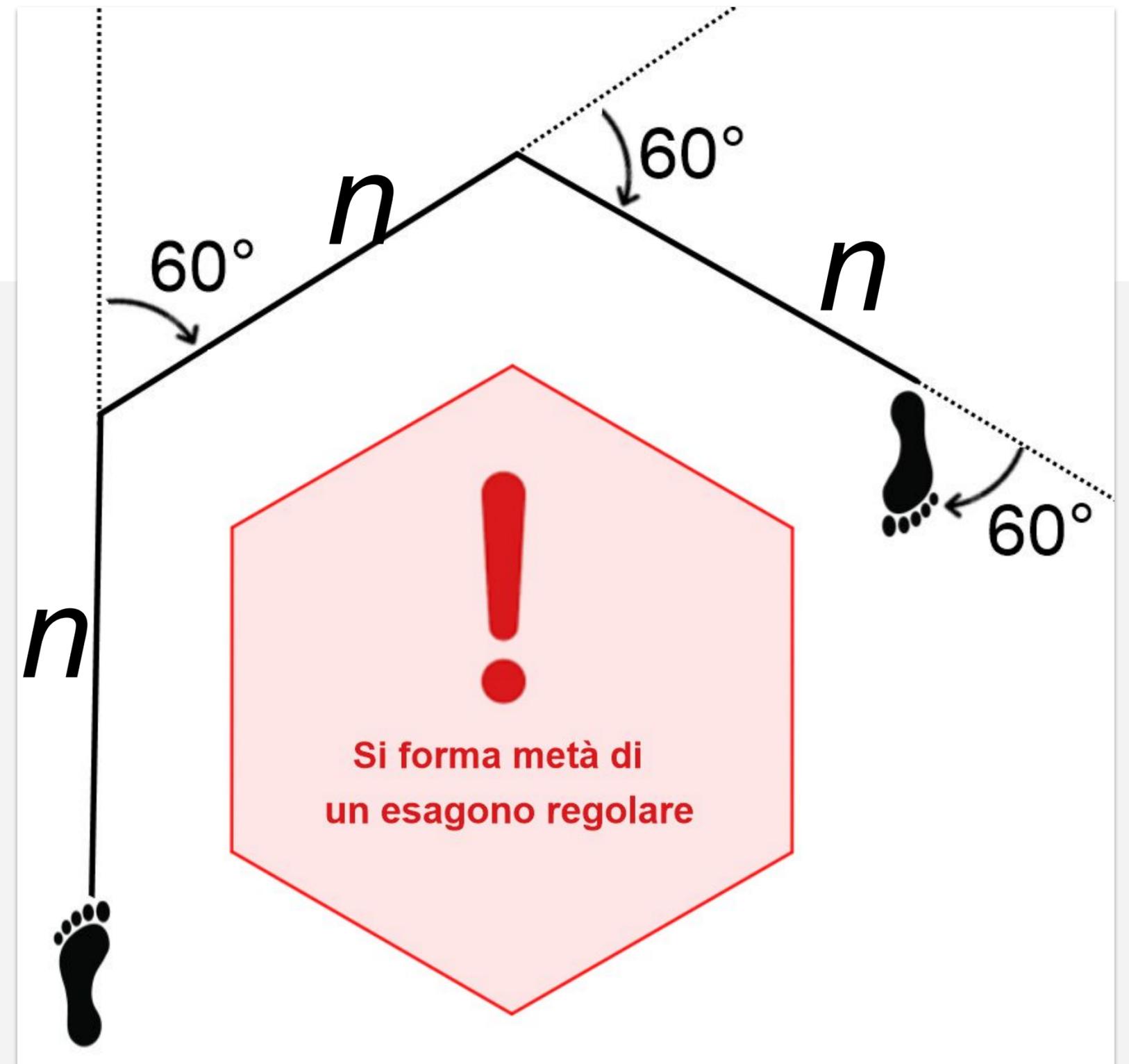
Risposta con maggiore frequenza

Ripeti per 3 volte:

avanti n passi e

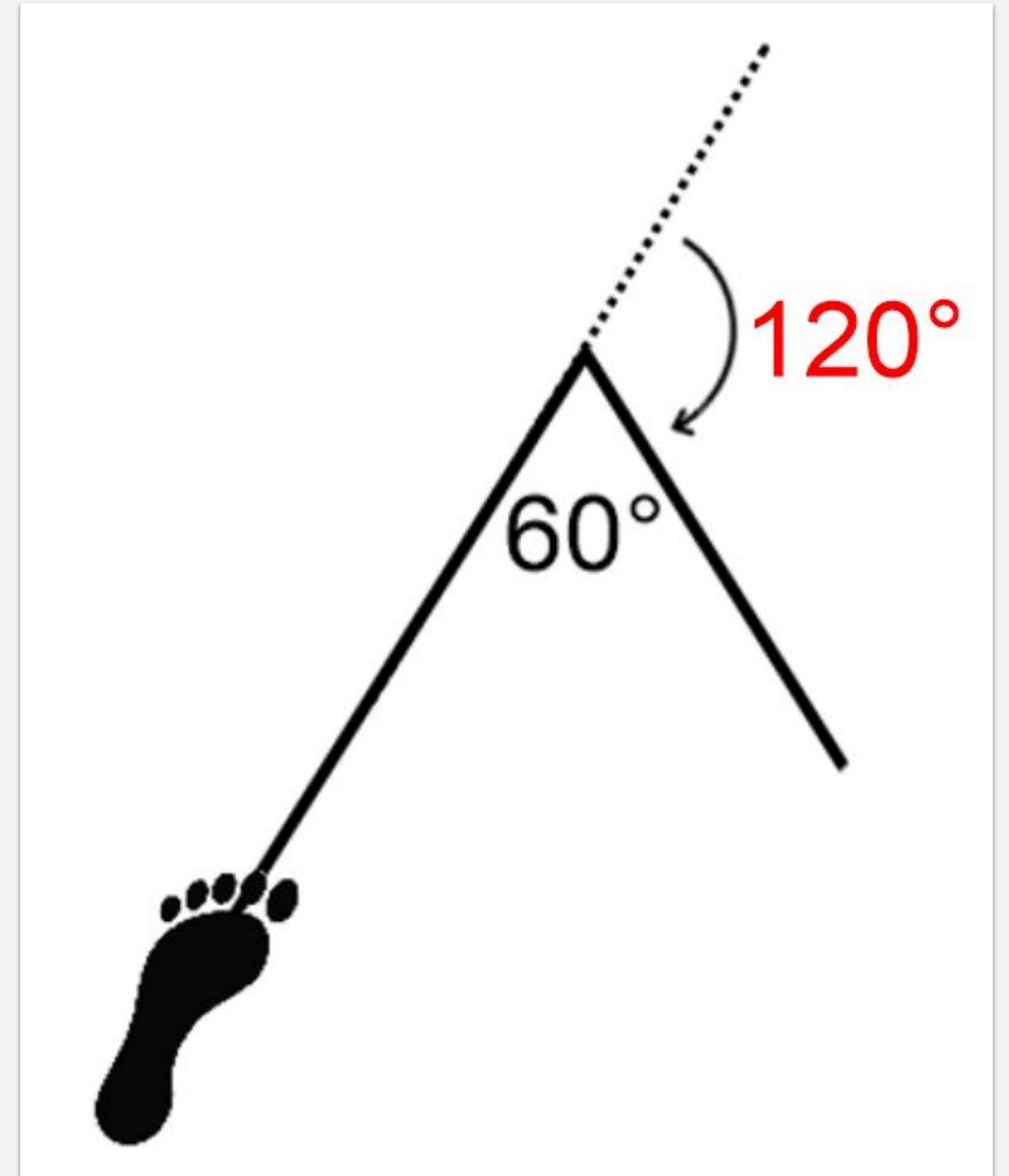
ruota a destra di 60°

Ripeti per 3 volte:
avanti n passi e
ruota a destra di 60°



AUTONOMIA/CREATIVITÀ

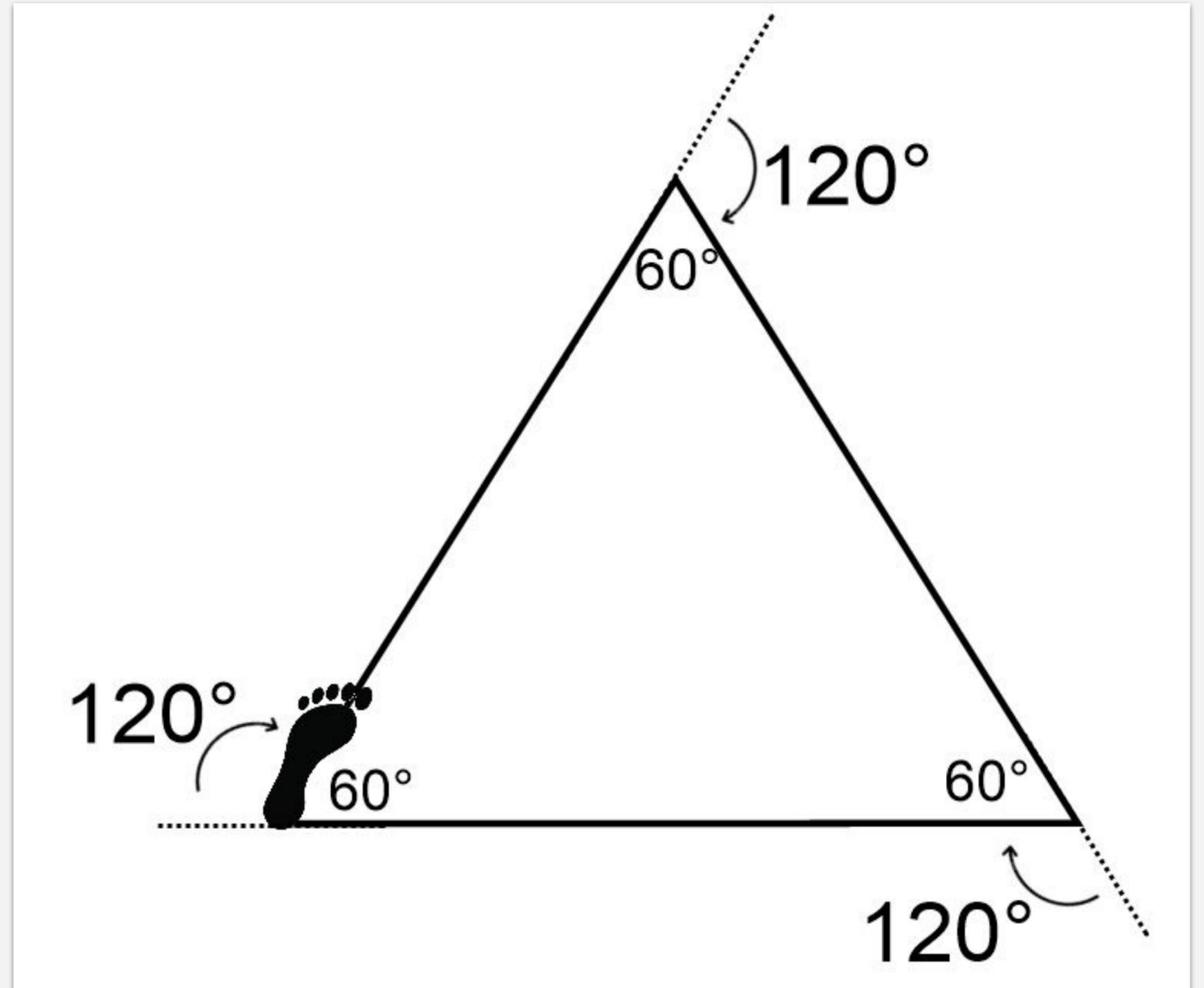
Costruisco un modello
prima di agire.

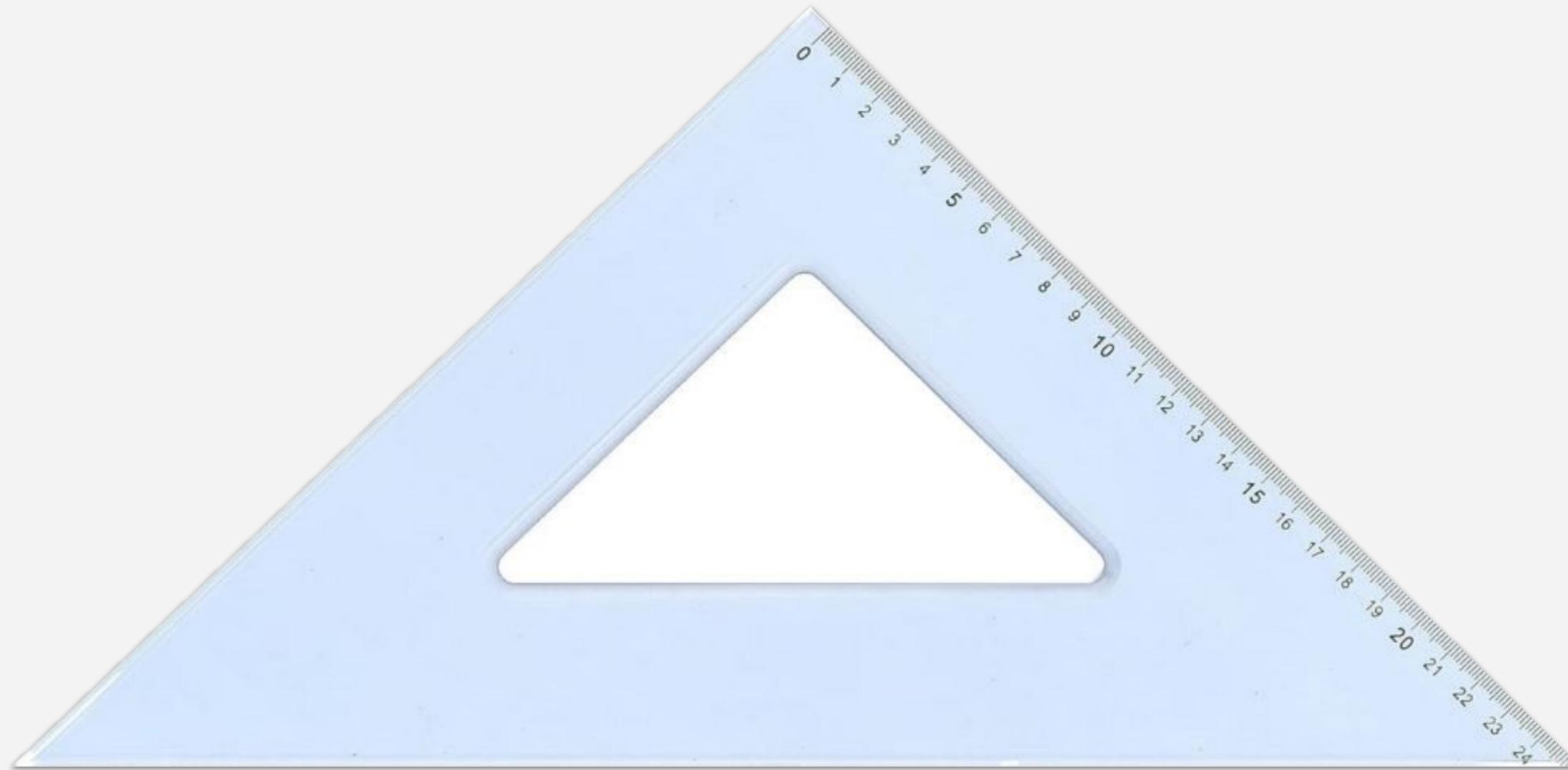


Siamo abituati a misurare l'angolo interno, mentre la rotazione corrisponde all'angolo esterno.

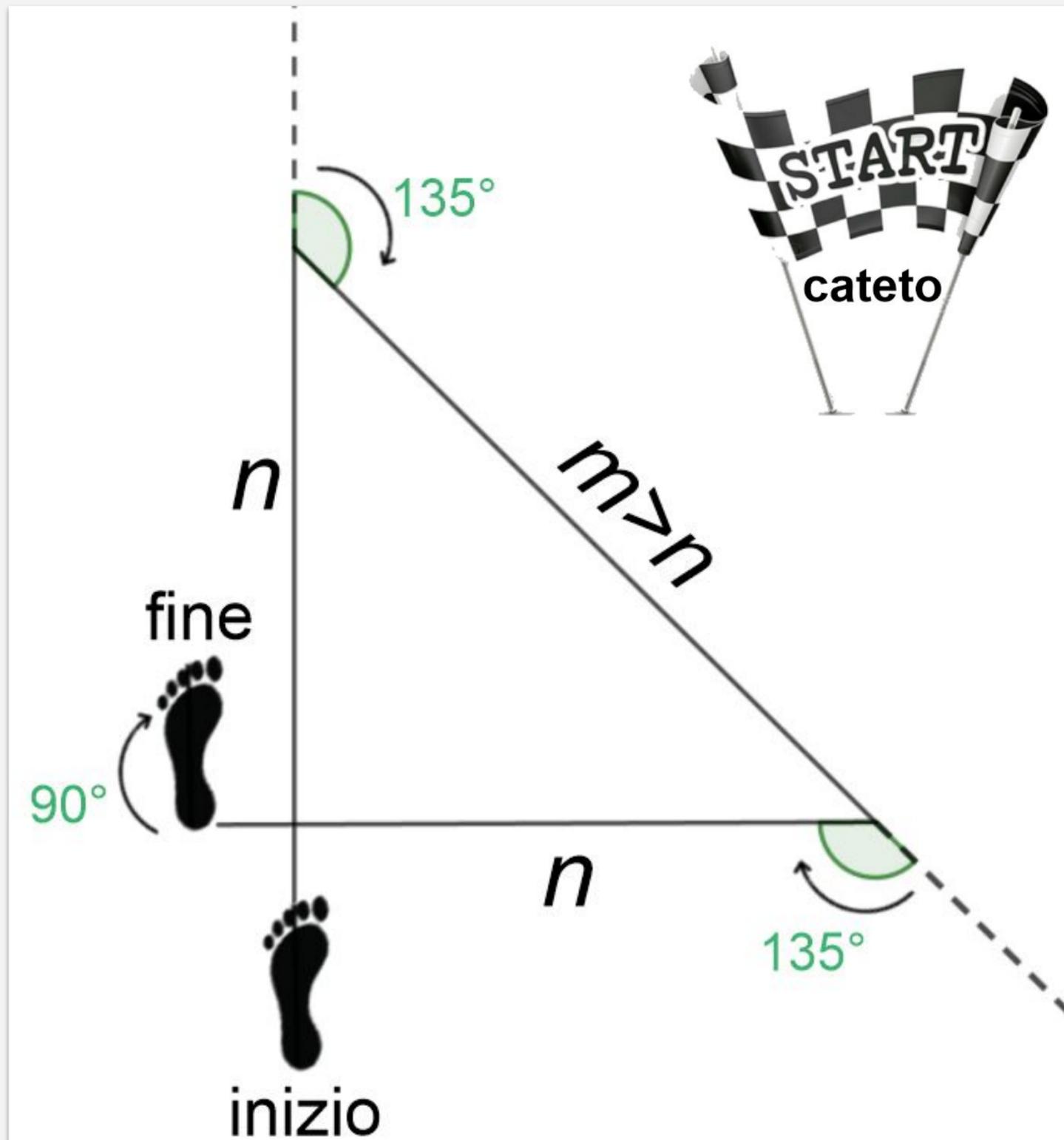
ISTRUZIONE CORRETTA

**Ripeti per 3 volte:
avanti n passi e
ruota a destra di 120°**



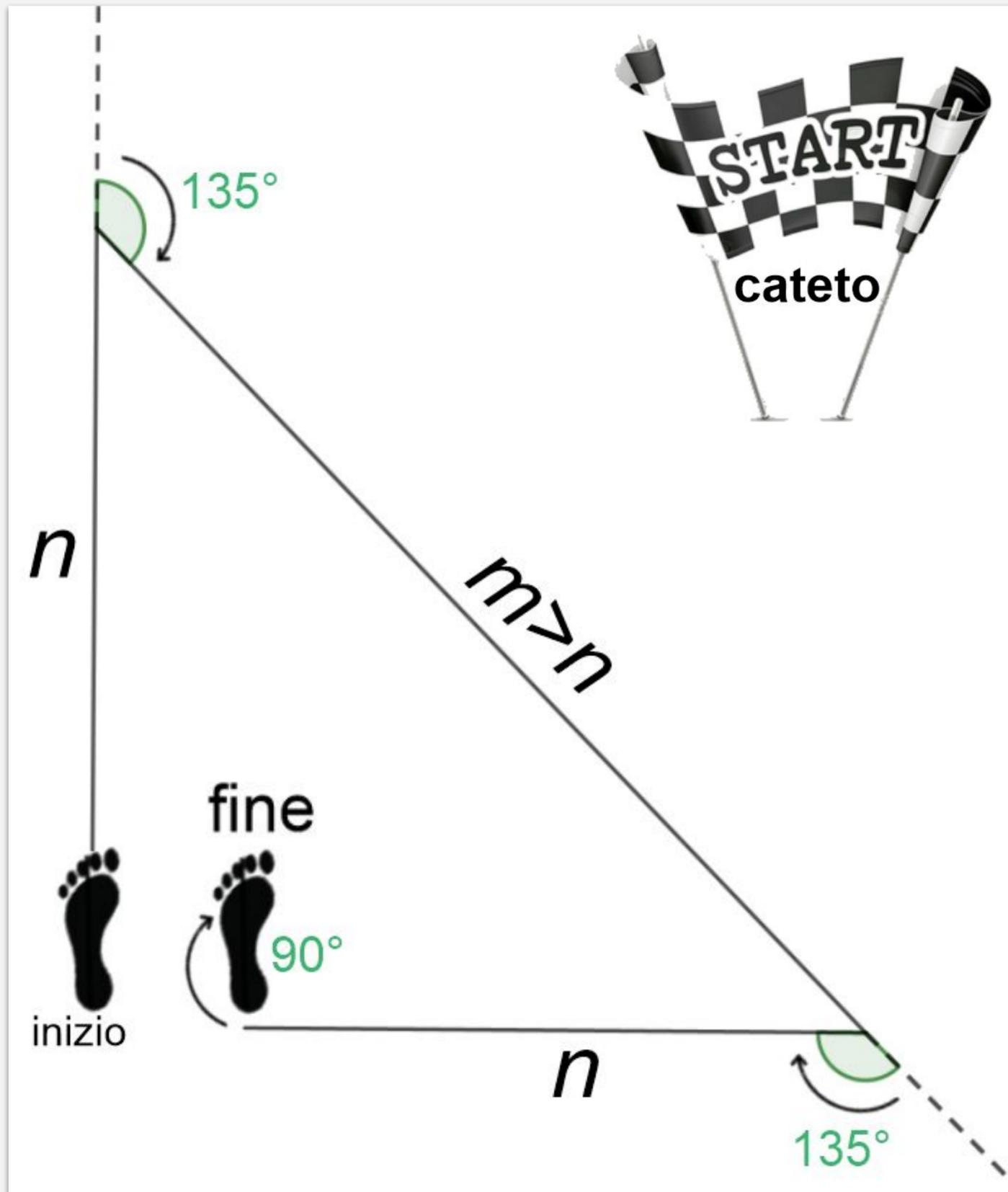


Indica le istruzioni per fare un percorso
a triangolo rettangolo isoscele



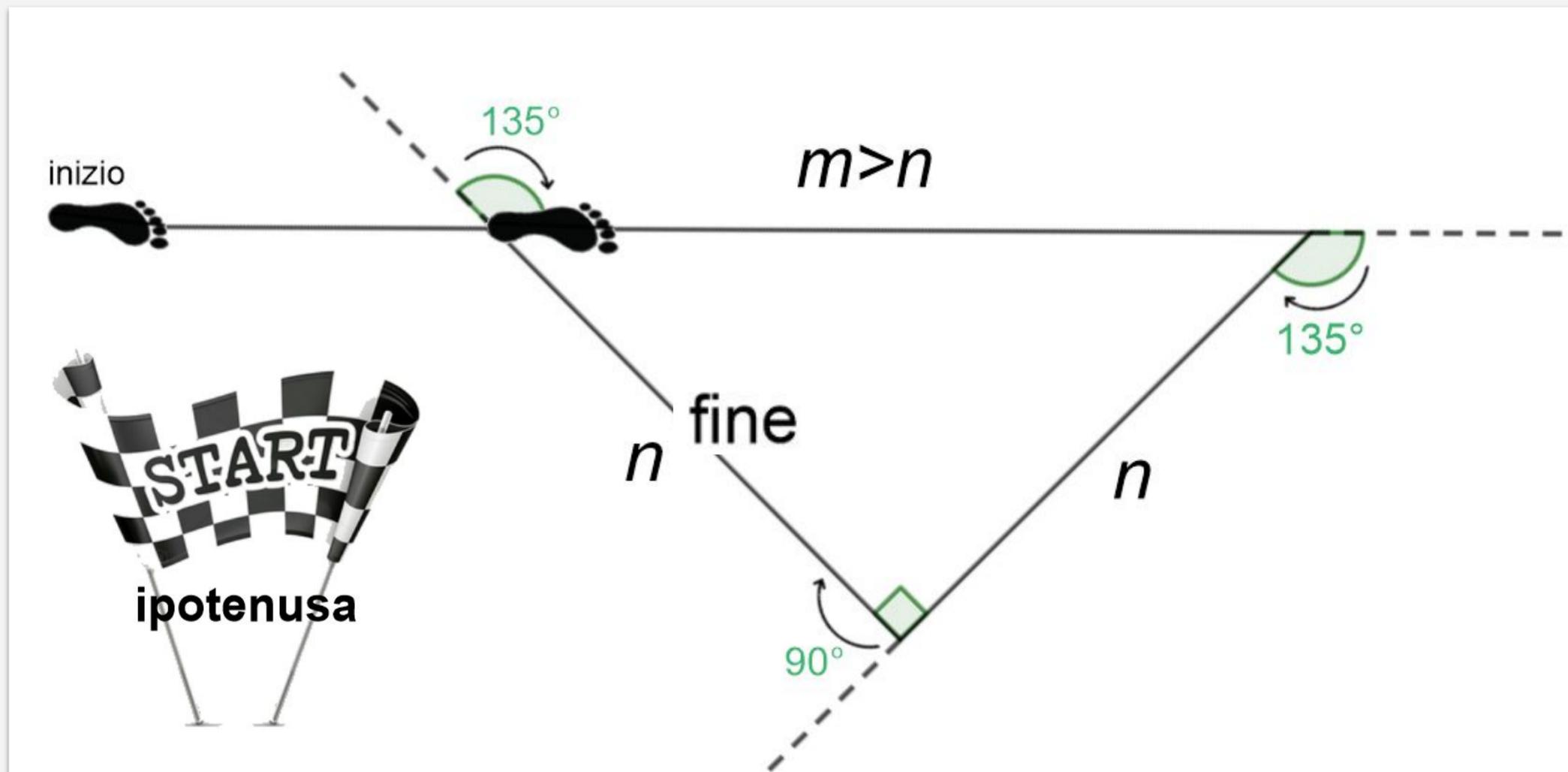
- avanti n passi
- ruota a destra di 135°
- avanti di m passi (con $m > n$)
- ruota a destra di 135°
- avanti di n passi
- ruota a destra di 90°

Spezzata intrecciata aperta



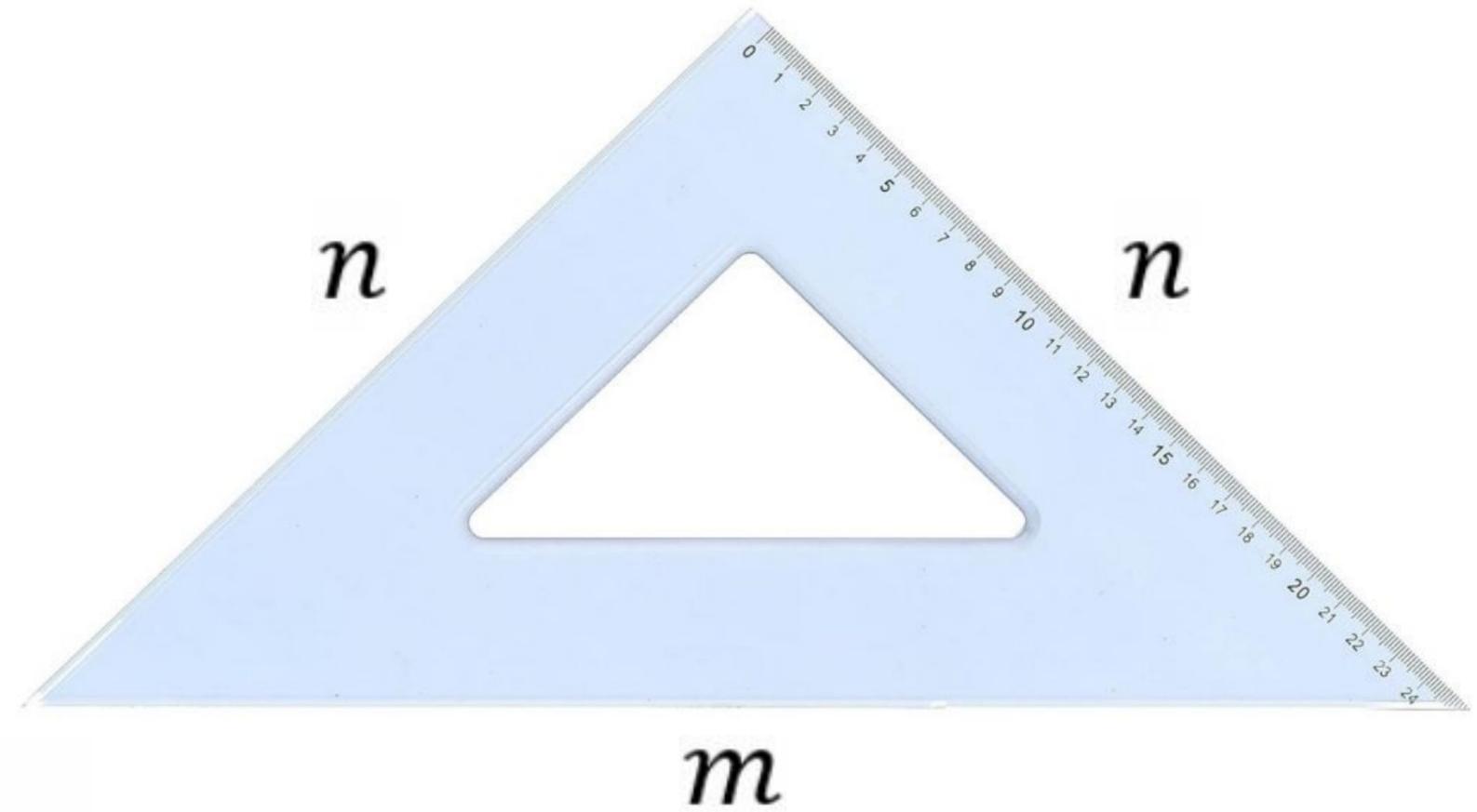
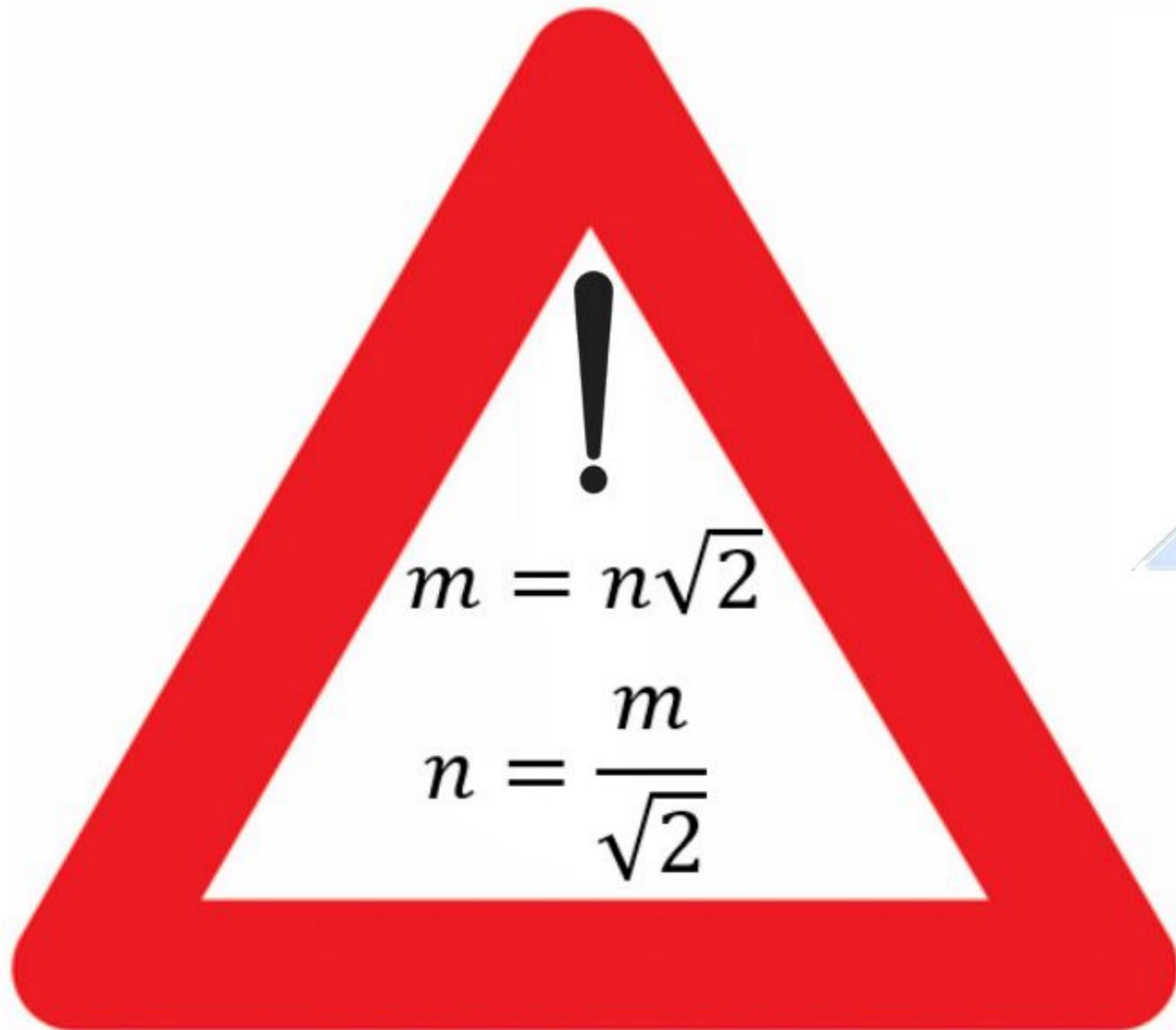
avanti n passi
 ruota a destra di 135°
 avanti di m passi (con $m > n$)
 ruota a destra di 135°
 avanti di n passi
 ruota a destra di 90°

Spezzata semplice aperta



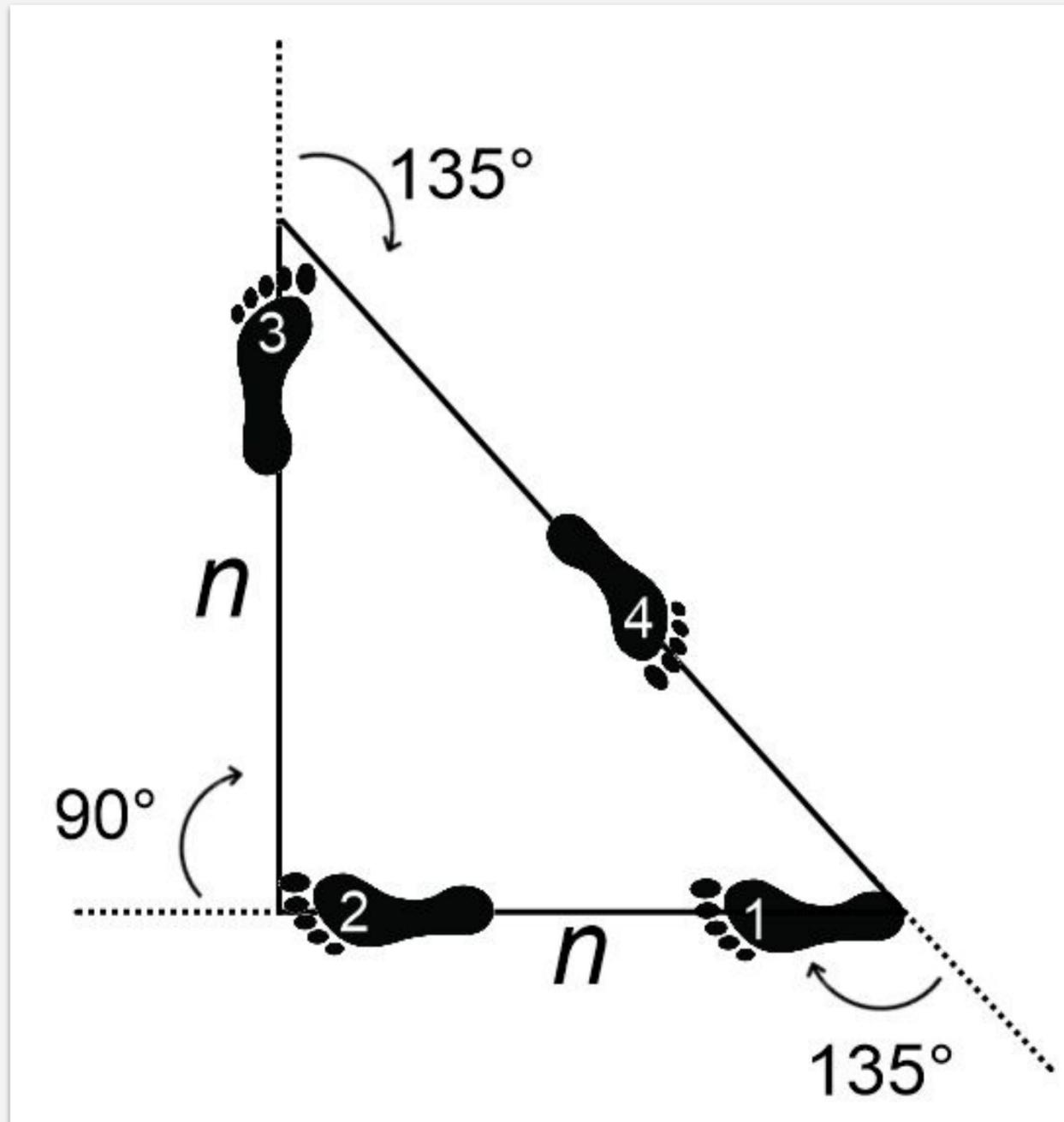
- avanti m passi
- ruota a destra di 135°
- avanti di n passi (con $n < m$)
- ruota a destra di 90°
- avanti di n passi
- ruota a destra di 135°

Spezzata intrecciata aperta



WEBINAR

Soluzione



avanti n passi
ruota a destra di 90°
avanti di n passi
ruota a destra di 135°
avanti fino al punto di inizio
ruota a destra di 135°

Camminare sul perimetro di quadrati/rettangoli/triangoli

ANGOLI INTERNI/ESTERNI

ANGOLI SUPPLEMENTARI

ESAGONO REGOLARE

RELAZIONI TRA POLIGONI

DIAGONALE DI UN QUADRATO

CATETI/IPOTENUSA

LINEE SPEZZATE

NUMERI IRRAZIONALI

PRIMARIA

SECONDARIA

osservare
la realtà

coinvolgimento
corpo e mente

cogliere
relazioni

manipolare e
sperimentare

valorizzazione
delle idee

utilizzare
modelli

espansione delle
conoscenze e del
lessico

confrontare
modelli

motivare/argomentare

astrazione

scoprire e
condividere

sapere spiralizzato



EDUCATION

www.mondadorieducation.it