



WORLD ROBOT OLYMPIAD™

RoboMission

Regolamento Senior
Stagione 2026



Mosaic Masters



WRO Learn supporta studenti, coach e giudici con lezioni gratuite e materiali di supporto – visita la piattaforma di apprendimento WRO: www.wro-learn.org



WRO International Premium Partners

WRO International Gold Partners



Indice

1. Introduzione	3
2. Campo di gioco	3
3. Oggetti di gioco, posizionamento, casualità	4
4. Missioni	
4.1. Attrezzi in consegna	8
4.2. Restauro il mosaico	9
4.3. Rifornimento di cemento	11
4.4. Bonus barriere	13
5. Schede punteggi	14
6. WRO Learn	14

Informazioni Importanti per la lettura di questo documento:

- Alcune regole generali sono cambiate per il 2026. Assicurati di rileggere interamente il regolamento generale RoboMission. Il regolamento italiano è diverso da quello internazionale.
- Questo regolamento è progettato per le competizioni locali e nazionali.
- Per la finale internazionale, una missione extra verrà rilasciata l'8 Ottobre 2026. La missione extra funzionerà con lo stesso campo di gara e set di mattoncini. Non è obbligatorio svolgere questa missione extra per partecipare all'evento.
- A causa delle possibili missioni a sorpresa e della missione extra per la finale internazionale, il campo di gara potrebbe contenere aree e segnaletica che non vengono utilizzate negli eventi locali o nazionali.
- Per maggiore chiarezza, le missioni del robot sono spiegate in più sezioni. Ma le squadre possono decidere quali missioni svolgere e in quale ordine.
- Le missioni della gara hanno sia compiti facili che complicati. Ciò rende la competizione adatta sia per squadre principianti che per esperte. Non è necessario risolvere tutte le missioni per partecipare alla WRO e divertirsi.
- Informazioni generali sulla disposizione del campo di gara e sulla sistemazione degli oggetti sul campo le puoi trovare nel Regolamento Generale RoboMission, capitolo 7.
- Come chiarito nelle Regole generali di WRO RoboMission al capitolo 7.7, "Non è consentito danneggiare alcun oggetto sul campo o sul tappetino di gara stesso. Se un oggetto viene danneggiato, un punteggio potenziale dell'oggetto non conta (a meno che il documento di gioco non indichi diversamente). Se il robot danneggia intenzionalmente qualsiasi oggetto, la squadra può essere squalificata dal round. Ciò include oggetti che non segnano punti."

Auguriamo a tutti tanto successo e tanto divertimento con le sfide WRO 2026!

1. Introduzione

In tutto il mondo, i murales e i mosaici non servono solo a decorare le città – ma raccontano storie. Queste opere d'arte colorate celebrano la cultura e la creatività, ma il tempo, il clima e i disastri naturali possono danneggiare anche i murales più resistenti. È qui che la tecnologia può intervenire.

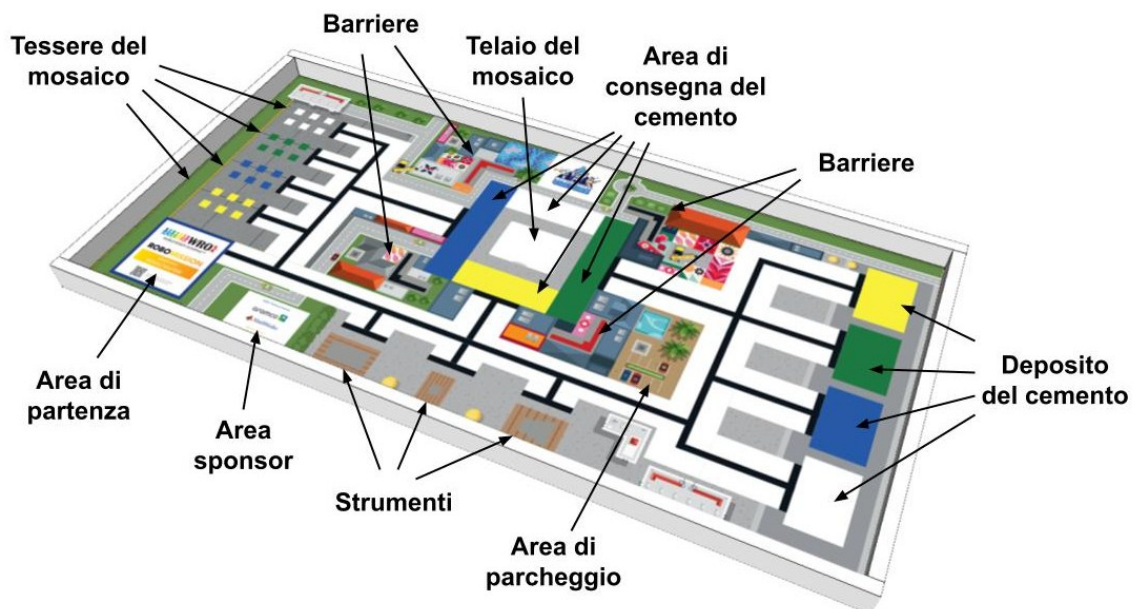
In questa sfida, progetterai e programmerai un robot che aiuta a restaurare un mosaico danneggiato.

Il tuo robot trasporterà strumenti, consegnerà materiali da costruzione e posizionerà con attenzione le tessere colorate del mosaico per ricostruire l'opera d'arte. La precisione è fondamentale: il robot deve evitare gli ostacoli, proteggere l'ambiente circostante e assicurarsi che ogni tessera finisca esattamente nel punto corretto.

Proprio come dei veri ingegneri e team di conservazione che utilizzano robot, sensori e intelligenza artificiale per proteggere l'arte storica, esplorerai come la robotica possa preservare la cultura e plasmare il futuro.

Sei pronto a diventare un **Mosaic Master**?

2. Campo di gioco



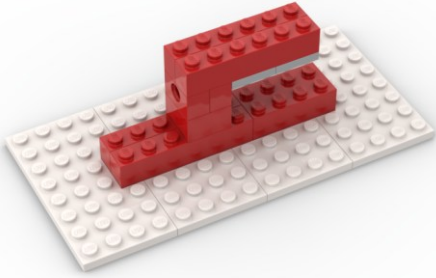
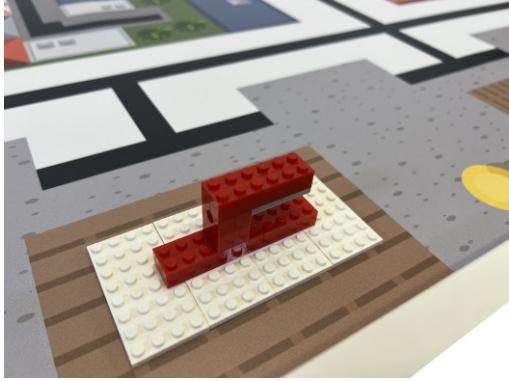
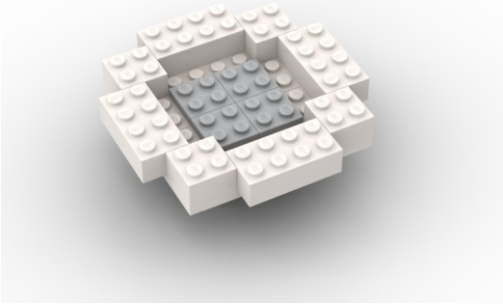
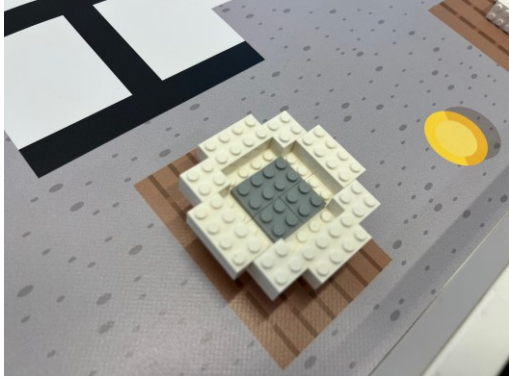
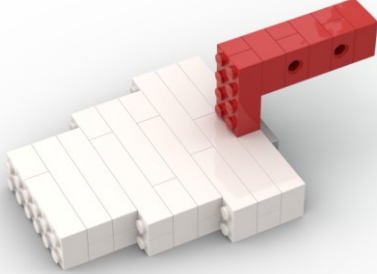
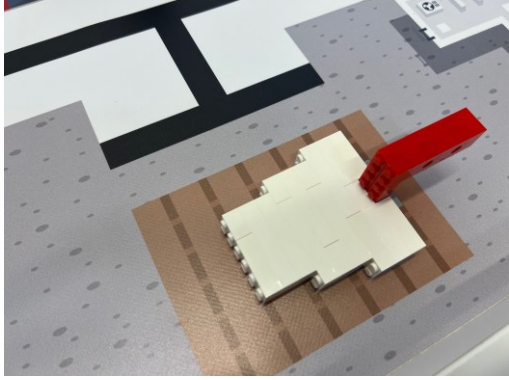
Nella foto di seguito viene mostrato il campo di gara con le diverse aree.

Se il tavolo è più grande del tappeto di gioco, posizionare il tappeto **contro il muro**, con i **due lati più vicini all'area di partenza** (nell'immagine: lato sinistro e lato inferiore).

3. Oggetti di gioco, posizionamento e randomizzazione

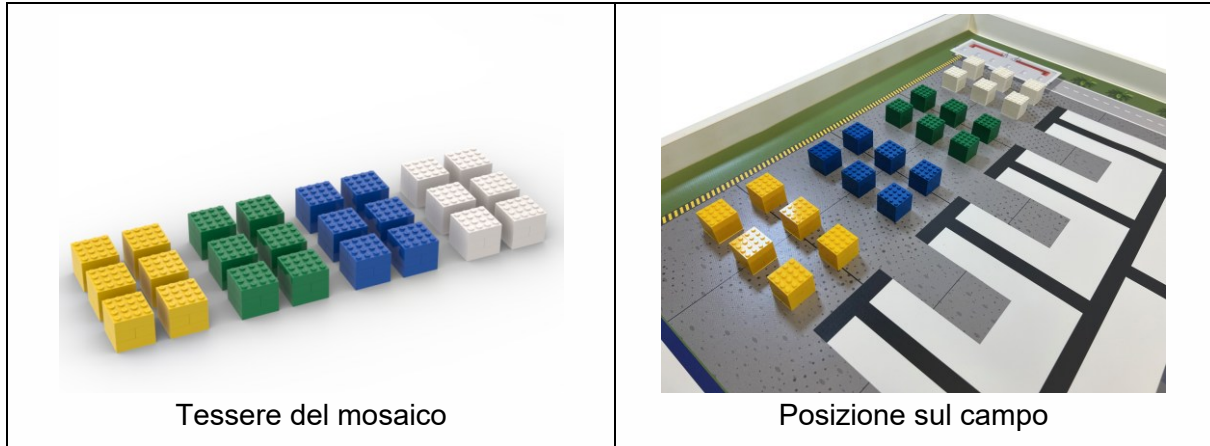
Strumenti

Sul campo sono presenti **3 strumenti** (1 × spatola rettangolare, 1 × ciotola per il cemento, 1 × spatola da muratore). Le posizioni sono le **aree grigie** nella parte inferiore del campo. Le immagini mostrano l'**orientamento degli oggetti di gioco all'inizio della round**.

 <p>Spatola rettangolare</p>	 <p>Posizione sul campo</p>
 <p>Ciotola per il cemento</p>	 <p>Posizione sul campo</p>
 <p>Spatola da muratore</p>	 <p>Posizione sul campo</p>

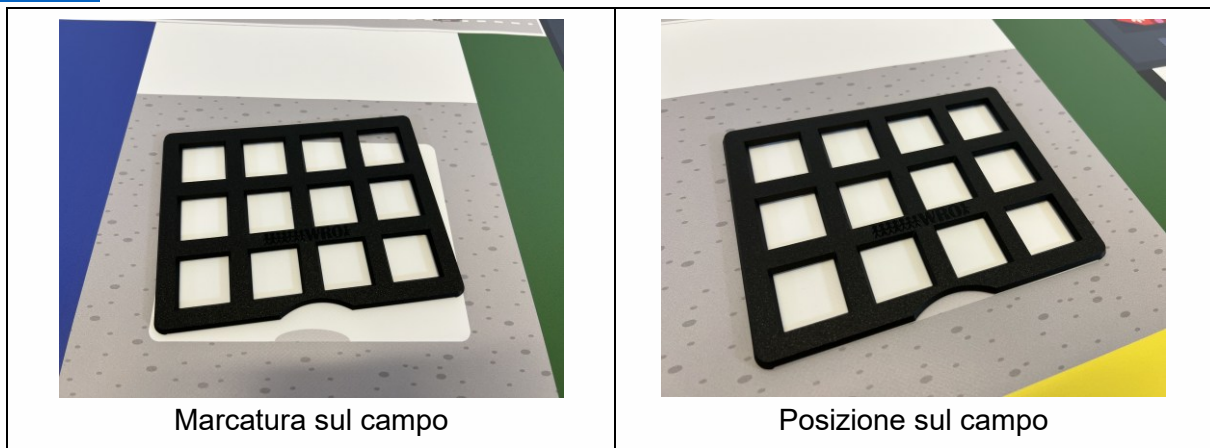
Tessere del mosaico

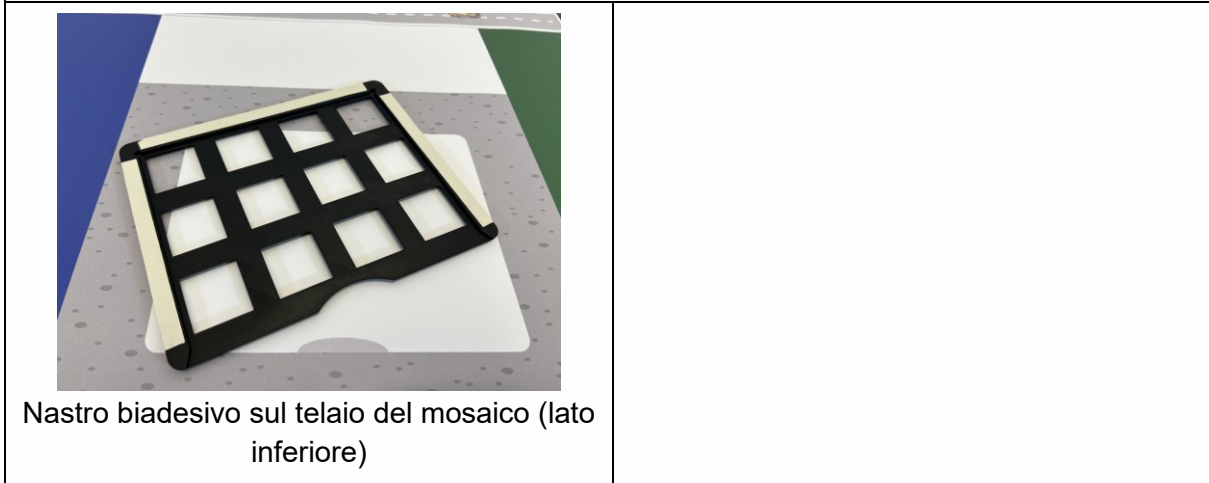
Sul campo sono presenti **24 tessere del mosaico (6 × gialle, 6 × blu, 6 × verdi, 6 × bianche)**. La posizione sul campo di gioco è all'estremità sinistra. Il campo contiene più tessere del mosaico di quelle necessarie per risolvere completamente la missione.



Telaio del mosaico

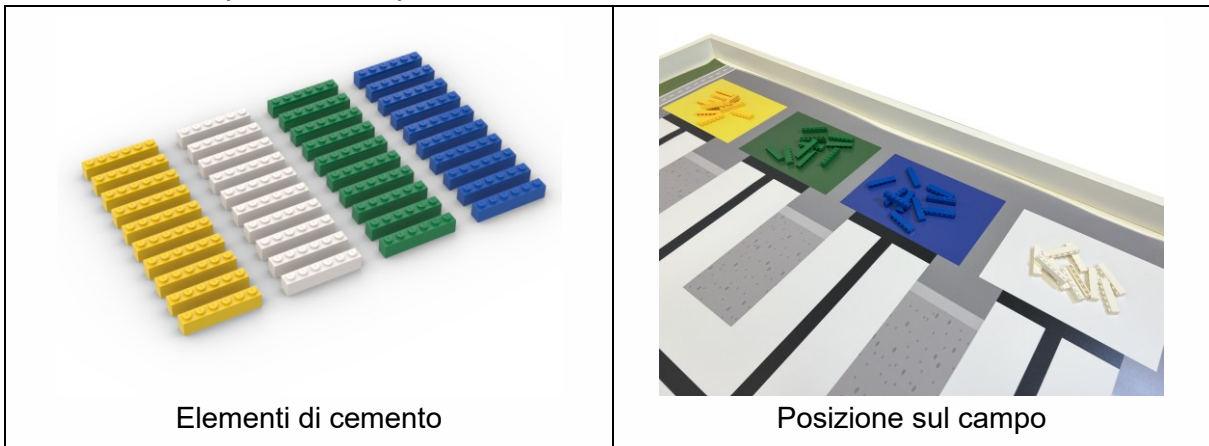
Sul campo è presente **un telaio del mosaico**. Il telaio è un oggetto stampato in 3D ed è posizionato al centro del campo. La segnaletica sul campo indica l'orientamento del telaio. I file 3D possono essere scaricati da: <https://link.wro-association.org/rm-senior-2026-3d>





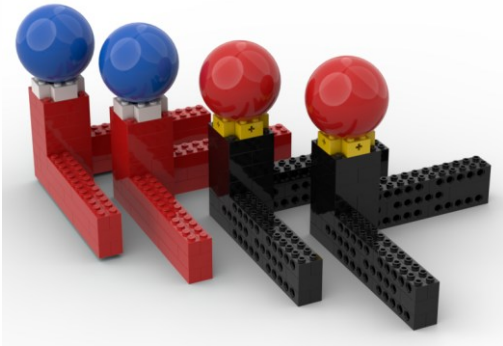
Elementi di cemento

Sul campo sono presenti **40 elementi di cemento (10 × gialli, 10 × blu, 10 × verdi, 10 × bianchi)**. La posizione sul campo di gioco è all'estremità destra. Gli elementi sono posizionati in modo casuale all'interno dell'area del colore corretto e possono anche essere impilati uno sopra l'altro.



Barriere

Il campo contiene **4 barriere (2 × rosse con sfere blu, 2 × nere con sfere rosse)**. La posizione sul campo di gioco è al centro, attorno all'area del mosaico e alle aree bersaglio del cemento.



Barriere



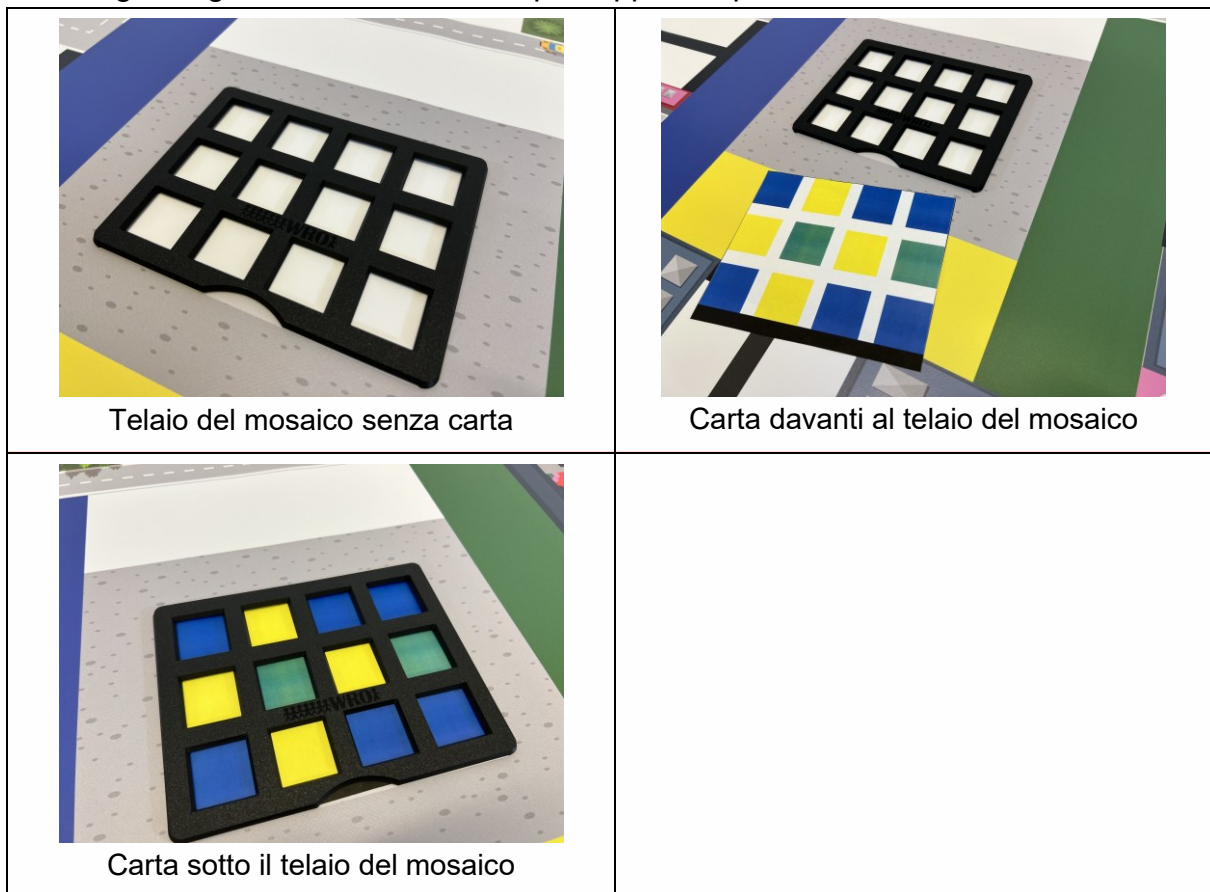
Posizione sul campo

Riepilogo della randomizzazione

Su questo campo, i seguenti elementi sono posizionati **in modo casuale** ad ogni round:

- **Tutti gli elementi di cemento** sono posizionati casualmente all'interno dell'area di deposito del cemento del colore corrispondente.
Importante: non vengono randomizzati i colori, ma la posizione degli elementi di cemento sul campo, che viene randomizzata prima di ogni round del robot.
- Il **mosaico** da inserire nel telaio del mosaico è determinato casualmente. Questo avviene posizionando un foglio di carta con un motivo di mosaico sotto il telaio.

Le immagini seguenti mostrano come può apparire questa situazione:



Sarà disponibile un file PowerPoint che potrà essere utilizzato per creare e stampare le proprie randomizzazioni.






4. Missioni

4.1. Attrezzi in consegna

I tre strumenti sono posizionati all'estremità inferiore del campo di gara. Essi sono necessari in diverse parti della città per continuare il lavoro. Assicurati di portarli nelle aree bersaglio corrette.

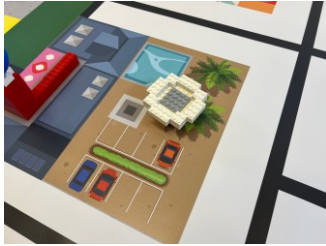
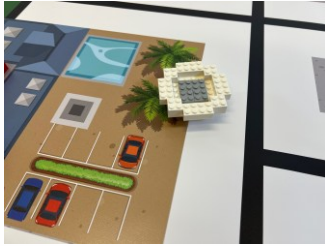
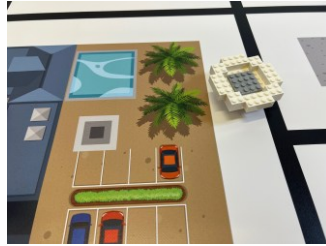
- Definizione “completamente dentro”: “completamente” significa che l’oggetto di gioco tocca solo l’area corrispondente e nessun’altra area del tappeto.

Spatola rettangolare	Ciascuna	Max.
La spatola rettangolare è completamente nell’area sponsor*	15	15
La spatola rettangolare è parzialmente nell’area sponsor*	5	

 <p>15 punti (completamente dentro)</p>	 <p>5 punti (parzialmente nell’area)</p>	 <p>0 punti (completamente fuori dall’area)</p>
 <p>15 punti (completamente dentro)</p>	 <p>0 punti (strumento rotto)</p>	




* L’area sponsor è l’area bianca con i loghi, accanto all’area di partenza.

Ciotola per il cemento	Ciascuna	Max.
La ciotola del cemento è completamente nel parcheggio*	15	15
La ciotola del cemento è parzialmente nel parcheggio*	5	

 15 punti (completamente dentro)	 5 punti (parzialmente nell'area)	 0 punti (completamente fuori dall'area)
---	--	---

* Il parcheggio è l'intera area marrone che include auto, piscina, palme, ecc.

Spatola da muratore	Ciascuna	Max.
La spatola da muratore è completamente nell' area di partenza*	15	15
La spatola da muratore è parzialmente nell' area di partenza*	5	

 15 punti (completamente dentro)	 5 punti (parzialmente nell'area)	 0 punti (completamente fuori dall'area)
---	--	---

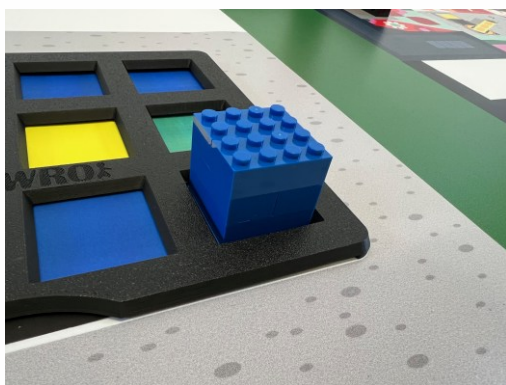
* L'area di partenza è l'area bianca in cui il robot parte, senza il bordo blu.

4.2. Restaura il mosaico

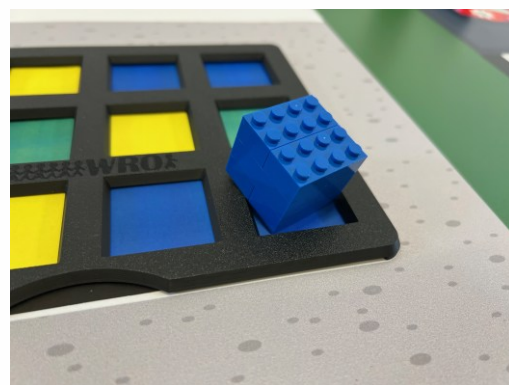
I colori nel telaio del mosaico definiscono come deve essere costruito il mosaico. Posiziona le tessere del mosaico secondo le specifiche. Il campo contiene più tessere del mosaico di quelle necessarie per risolvere completamente la missione.

- Definizione “posizionato correttamente”: “posizionato correttamente” significa che la tessera del mosaico tocca solo l’area del colore corrispondente nel telaio del mosaico e poggia in modo uniforme sul terreno.
- Definizione “posizionato in modo errato”: “posizionato in modo errato” significa che la tessera del mosaico non ha il colore corrispondente oppure non è appoggiata in modo uniforme sul terreno, ma tocca comunque il terreno.
- Per ogni posizione nel telaio del mosaico può ottenere punti un solo elemento.

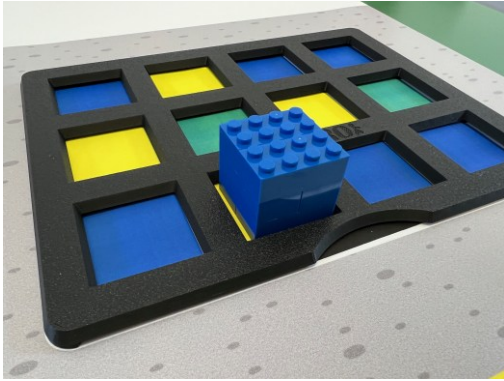
Tessera del mosaico	Ciascuna	Max.
Tessera del mosaico posizionata correttamente nel telaio del mosaico	10	120
Tessera del mosaico posizionata in modo errato nel telaio del mosaico	5	



10 punti
(tessera del mosaico posizionata correttamente)

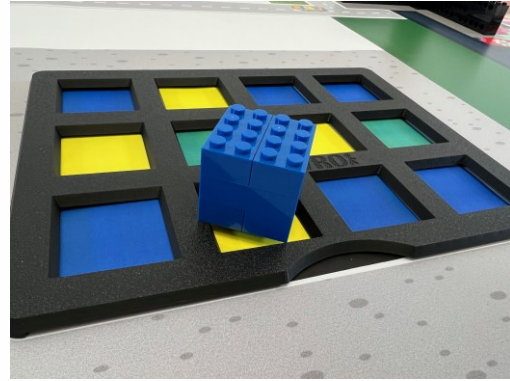


5 punti
(tessera posizionata in modo errato perché non poggia in modo uniforme sul terreno)



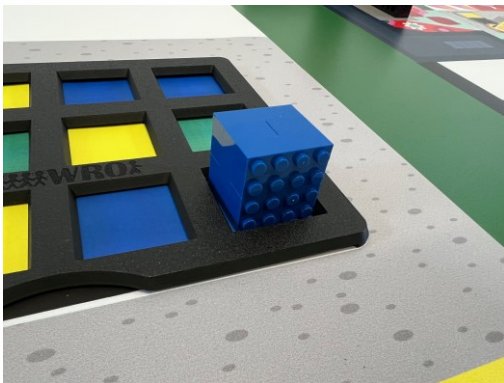
5 punti

(tessera posizionata in modo errato perché il colore non corrisponde)



0 punti

(tessera del mosaico non tocca il terreno)



10 punti

(tessera del mosaico posizionata correttamente l'orientamento non ha importanza)



120 punti

(completamente risolta con tutte le tessere del mosaico posizionate correttamente)



110 punti


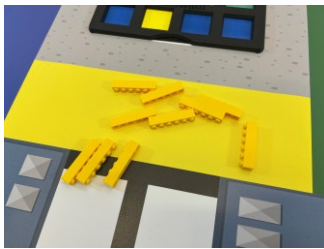
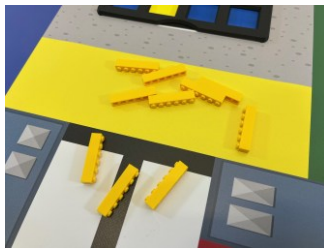
(una tessera gialla e una verde sono scambiate e ottengono solo 5 punti invece di 10)

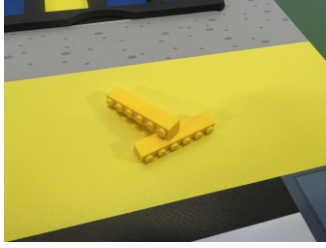
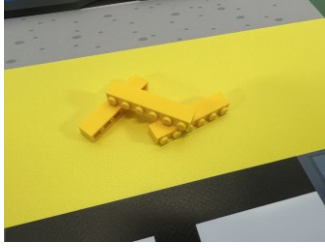
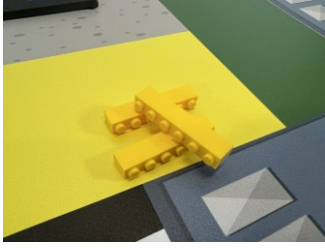

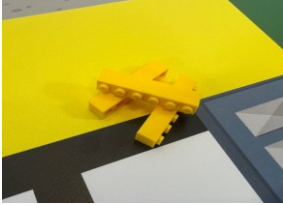
▪

4.3. Rifornimento di cemento

Il cemento viene utilizzato per completare il mosaico. Consegna gli elementi di cemento nelle aree del cemento del colore corrispondente, situate al centro del campo di gara.

- Definizione “completamente dentro”: “completamente” significa che l’oggetto di gioco tocca solo l’area corrispondente e nessun’altra area del tappeto.

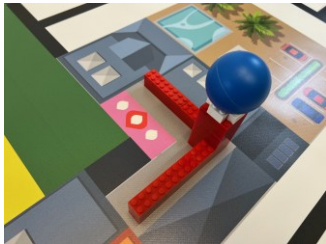
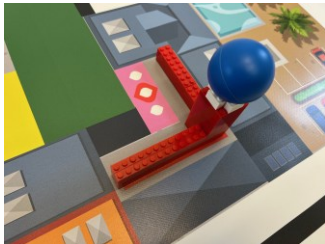
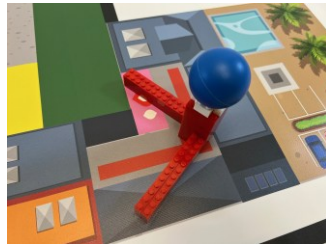
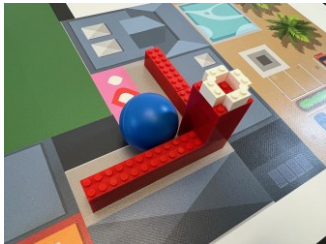
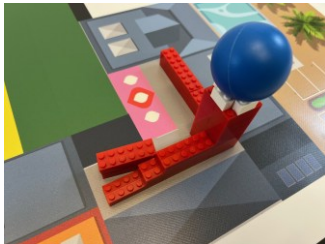
Elementi di cemento	Ciascuna	Max.
Elemento di cemento completamente nell’area del cemento del colore corrispondente	1	40
 <p>10 punti (tutti gli elementi di cemento gialli sono completamente nell’area del cemento giallo)</p>	 <p>7 punti (3 elementi di cemento sono parzialmente nell’area e non ottengono punti)</p>	 <p>7 punti (3 elementi di cemento non sono affatto nell’area e quindi non ottengono punti)</p>

 <p>2 punti (l'elemento di cemento parzialmente impilato è considerato completamente dentro, perché quello su cui poggia è dentro e tocca solo l'area corrispondente)</p>	 <p>3 punti (l'elemento di cemento impilato è considerato completamente dentro, perché le tessere su cui poggia sono completamente dentro)</p>	 <p>3 punti (l'elemento di cemento impilato è considerato completamente dentro, perché gli elementi su cui poggia sono dentro e non tocca le aree esterne)</p>
 <p>1 punto (l'elemento di cemento parzialmente impilato tocca il tappeto all'esterno dell'area gialla e quindi non ottiene punti)</p>	 <p>1 punto (un elemento di cemento è completamente dentro (1 punto), uno è parzialmente all'interno (0 punti) e quello impilato non vale visto che poggia su uno che non è completamente dentro l'area (0 punti))</p>	

4.4. Bonus barriere

Quando si lavora in città, la precisione è fondamentale. Assicurati che nessun altro elemento della città venga danneggiato.

- Definizione “danneggiato”: Qualsiasi situazione che comporta che l’oggetto di gioco non sia esattamente come all’inizio della round, ad esempio un mattoncino o una sfera che cade.
- Definizione “spostato”: Un oggetto di gioco è considerato spostato se una parte dell’oggetto tocca il tappeto al di fuori delle aree grigie.

Barriere	Ciascuna	Max.
Barriera né danneggiata né spostata	7	28
 <p>7 punti (la barriera non è stata spostata)</p>	 <p>7 punti (barriera spostata ma ancora all'interno dell'area grigia)</p>	 <p>0 punti (barriera spostata)</p>
 <p>0 punti (barriera danneggiata perché la sfera non è più sopra)</p>	 <p>0 punti (barriera danneggiata perché sono caduti dei mattoncini)</p>	

5. Scheda di punteggio

Nome della squadra: _____

Round: _____

Missioni	Ciascuna	Max.	#	Totale
1. Fornire gli strumenti				
La spatola rettangolare è completamente <u>nell'area sponsor</u>	15	15		
La spatola rettangolare è parzialmente <u>nell'area sponsor</u>	5			
La ciotola per il cemento è completamente <u>nel parcheggio</u>	15	15		
La ciotola per il cemento è parzialmente <u>nel parcheggio</u>	5			
La spatola da muratore è completamente <u>nell'area di partenza</u>	15	15		
La spatola da muratore è parzialmente <u>nell'area di partenza</u>	5			
2. Posizionare il mosaico				
Tessera del mosaico <u>posizionata correttamente</u> nel telaio del mosaico	10	120		
Tessera del mosaico <u>posizionata in modo errato</u> nel telaio del mosaico	5			
3. Consegnare il cemento				
Elemento di cemento completamente <u>nell'area del colore corrispondente</u>	1	40		
4. Bonus per le barriere				
Barriera non danneggiata né spostata	7	28		
Punteggio massimo		233		
Punteggio Totale				
Tempo in secondi				

5. WRO Learn: la piattaforma gratuita per aiutarti!

WRO Learn è la nostra piattaforma di apprendimento globale gratuita un ottimo punto di partenza per sviluppare le tue competenze in robotica.

Che tu sia uno studente all'inizio del tuo percorso nella robotica, oppure un insegnante o coach alla ricerca di materiali pronti all'uso, WRO Learn ti fornisce ciò di cui hai bisogno.



Corsi disponibili per RoboMission

- Introduzione alla robotica
- Competenze WRO RoboMission

Corsi per giudici

- Come giudicare nella categoria RoboMission

Registrati, segui i corsi e preparati meglio che mai!

wro-learn.it

