

# LA SIMMETRIA ASSIALE: scopri, classifica e generalizza

## Simmetrie assiali con il software Tales Game

### Scheda studente 1(b): Catalogo parziale delle tassellazioni del piano; simmetrie assiali del tassello con tassello rettangolare

---

Riprodurre, con il tassello simmetrico ottenuto durante il gioco a turni, le seguenti tassellazioni.

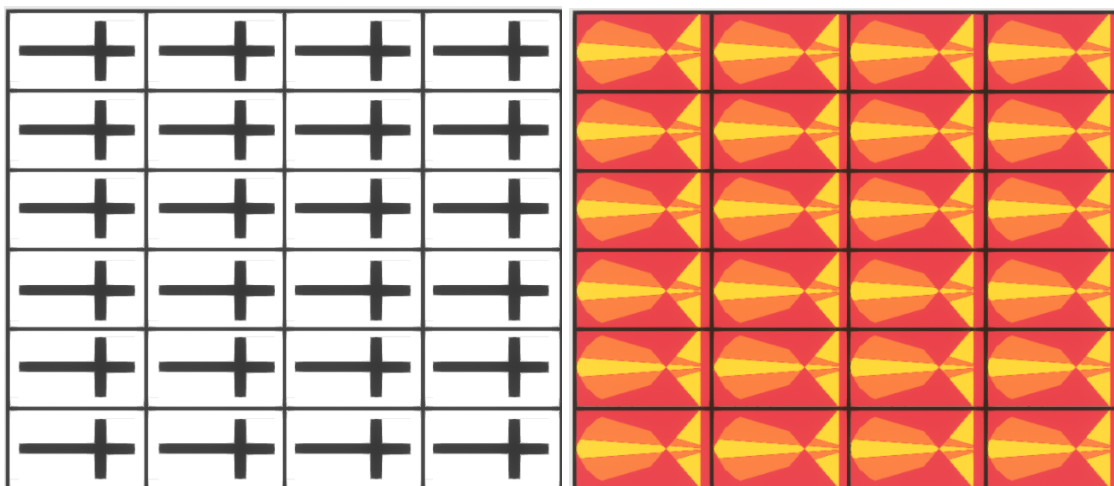
Ogni gruppo di isometrie piane è classificato sia con la notazione **crystallografica** (e.g. **PM**) sia con quella **Orbifold** (e.g. **\*\***).

#### **PM (\*\*)**

**Tassello:** *rettangolo.*

**Configurazione interna del tassello:** *il tassello presenta una simmetria assiale rispetto ad una congiungente dei punti medi.*

**Tassellazione:** *il tassello si ripete uguale a sé stesso per traslazione in entrambe le direzioni.*

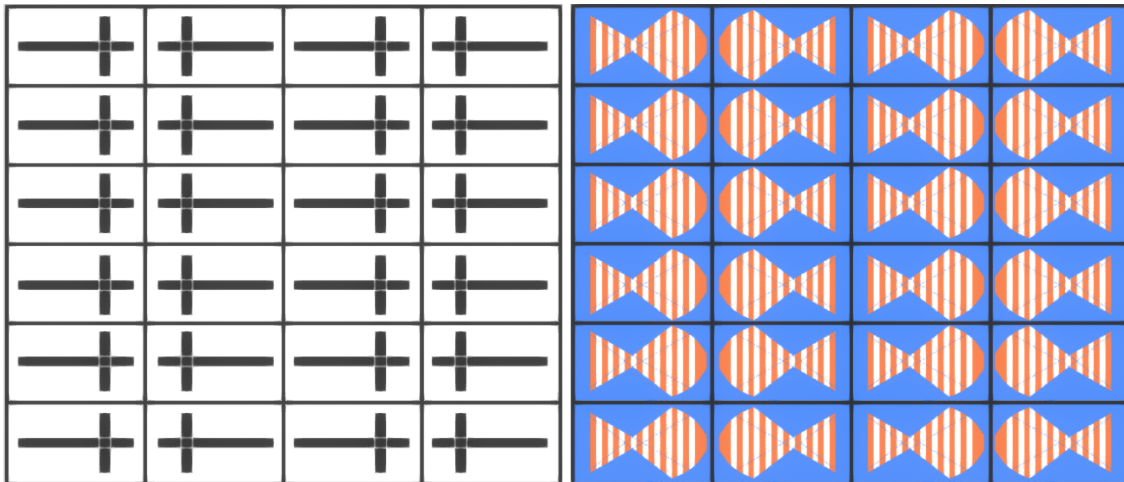


#### **PMM (\*2222)**

**Tassello:** rettangolo.

**Configurazione interna del tassello:** *il tassello presenta una simmetria assiale rispetto ad una congiungente dei punti medi.*

**Metodo di tassellazione:** *il tassello si ripete uguale a sé stesso per traslazione in una direzione, mentre sull'altra si riflette.*



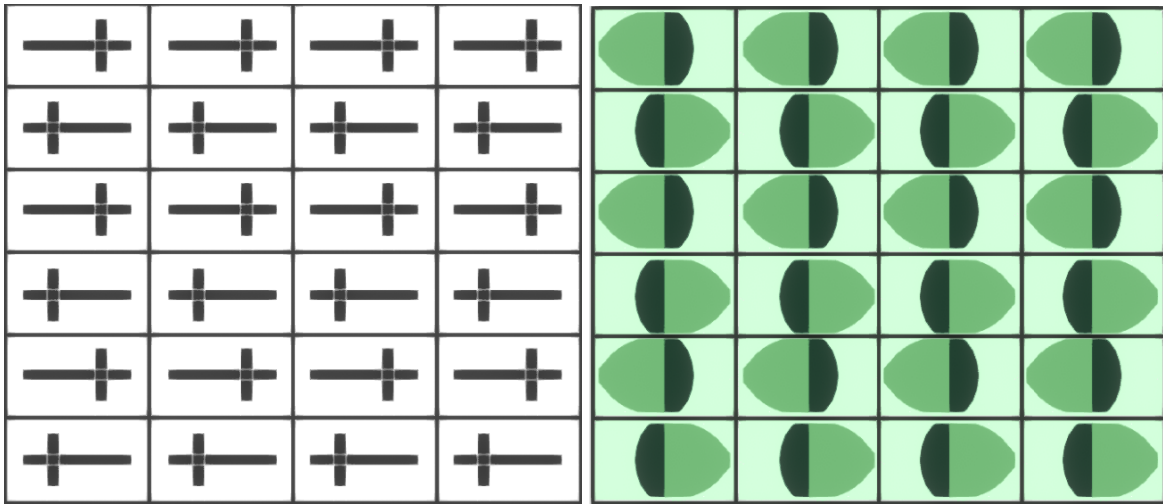
---

## PMG (22\*)

**Tassello:** rettangolo.

**Configurazione interna del tassello:** *il tassello presenta una simmetria assiale rispetto ad una congiungente dei punti medi.*

**Metodo di tassellazione:** *il tassello si ripete uguale a sé stesso per traslazione in una direzione, mentre sull'altra si trasla e poi si riflette.*



## Scheda studente 2(b): Catalogo parziale delle tassellazioni del piano, simmetrie assiali del tassello con tassello quadrato

Riprodurre, con il tassello simmetrico ottenuto durante il gioco a turni, la seguente tassellazione.

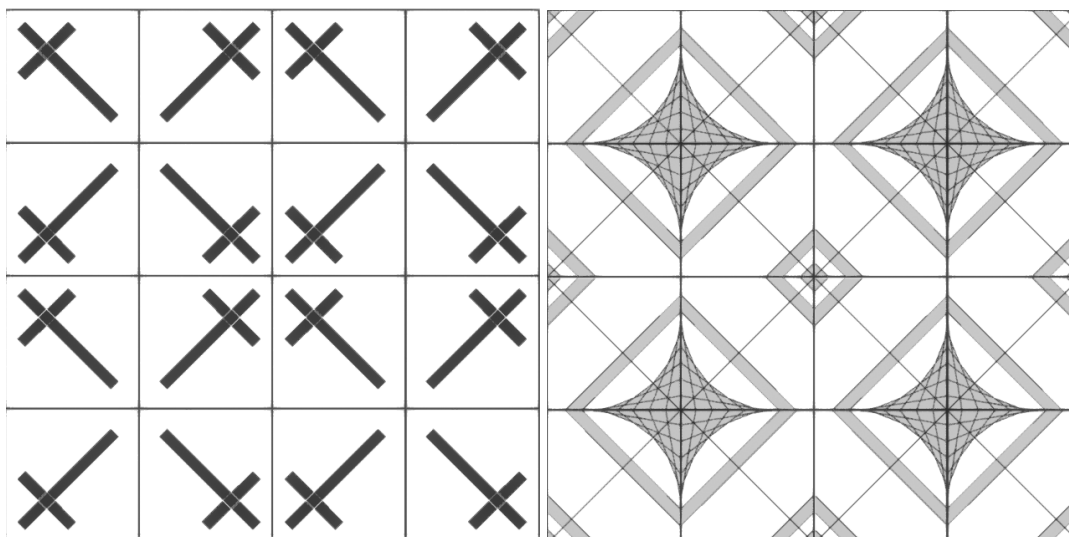
Ogni gruppo di isometrie piane è classificato sia con la notazione **crystallografica** (e.g. **P4M**) sia con quella **Orbifold** (e.g. **\*442**).

### **P4M (\*442)**

**Tassello:** *quadrato*.

**Configurazione interna del tassello:** *il tassello presenta una simmetria assiale rispetto ad una diagonale.*

**Tassellazione:** si procede tassellando per gruppi di quattro che si ottengono per rotazioni di  $90^\circ$  attorno ad un vertice del quadrato.



## Scheda studente 3(b): Catalogo parziale delle tassellazioni del piano, simmetrie assiali del tassello con tassello triangolare

---

Riprodurre, con il tassello simmetrico ottenuto durante il gioco a turni, la seguente tassellazione.

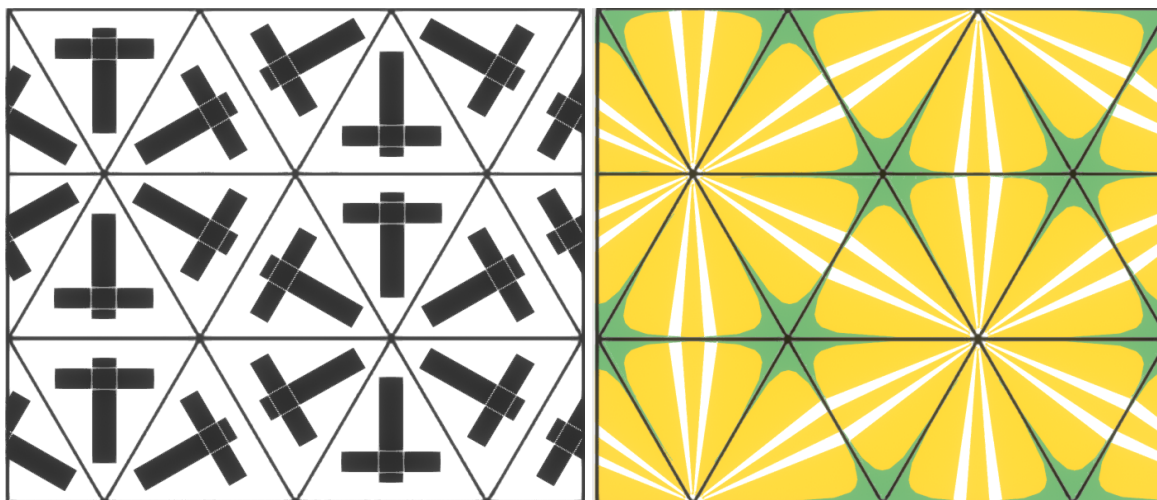
Ogni gruppo di isometrie piane è classificato sia con la notazione **crystallografica** (e.g. **P6M**) sia con quella **Orbifold** (e.g. **\*632**).

### **P6M (\*632)**

**Tassello:** *triangolo equilatero.*

**Configurazione interna del tassello:** *il tassello presenta una simmetria assiale rispetto ad un'altezza.*

**Tassellazione:** *sei triangoli equilateri, con rotazioni di  $60^\circ$ , formano un esagono regolare. Gli esagoni regolari tassellano il piano per traslazione.*



## Scheda studente 4(b): Catalogo parziale delle tassellazioni del piano, simmetrie assiali del tassello con tassello romboidale - diagonale minore

---

Riprodurre, con il tassello simmetrico ottenuto durante il gioco a turni, le seguenti tassellazioni.

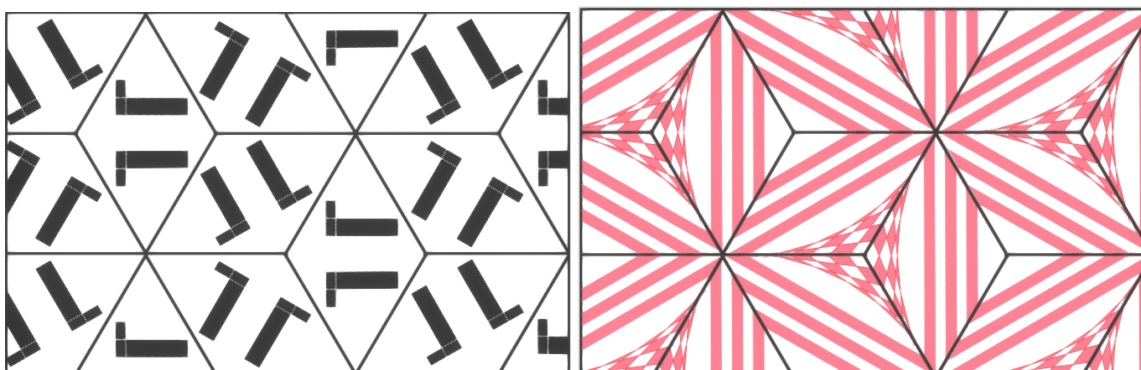
Ogni gruppo di isometrie piane è classificato sia con la notazione **crystallografica** (e.g. **P3M1**) sia con quella **Orbifold** (e.g. **\*333**).

### **P3M1 (\*333)**

**Figura da selezionare:** *rombo*.

**Configurazione interna del tassello:** *simmetria rispetto alla diagonale minore*.

**Tassellazione:** *tre rombi, con rotazioni di  $120^\circ$ , formano un esagono regolare*.



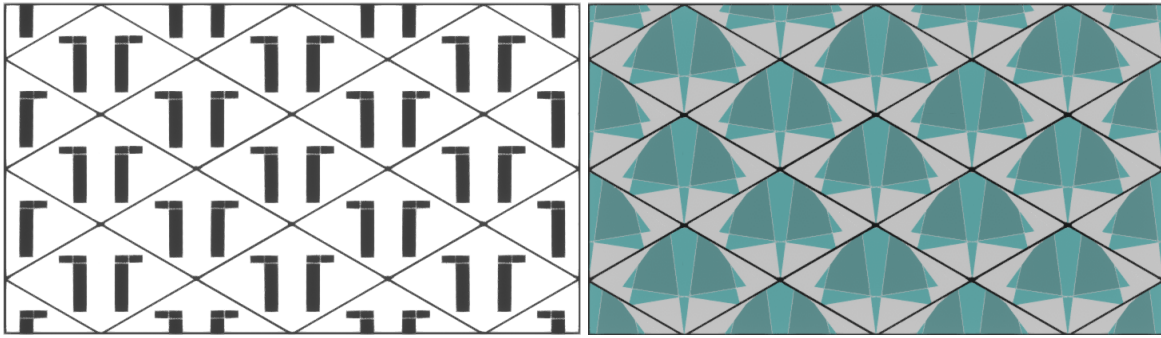
---

### **CM (\*X)**

**Figura da selezionare:** *rombo*.

**Configurazione interna del tassello:** *simmetria rispetto ad una delle due diagonali*.

**Tassellazione:** *il tassello si ripete uguale a sé stesso per traslazione*.



## Scheda studente 5(b): Catalogo parziale delle tassellazioni del piano, simmetrie assiali del tassello con tassello romboidale - diagonale maggiore

---

Riprodurre, con il tassello simmetrico ottenuto durante il gioco a turni, la seguente tassellazione.

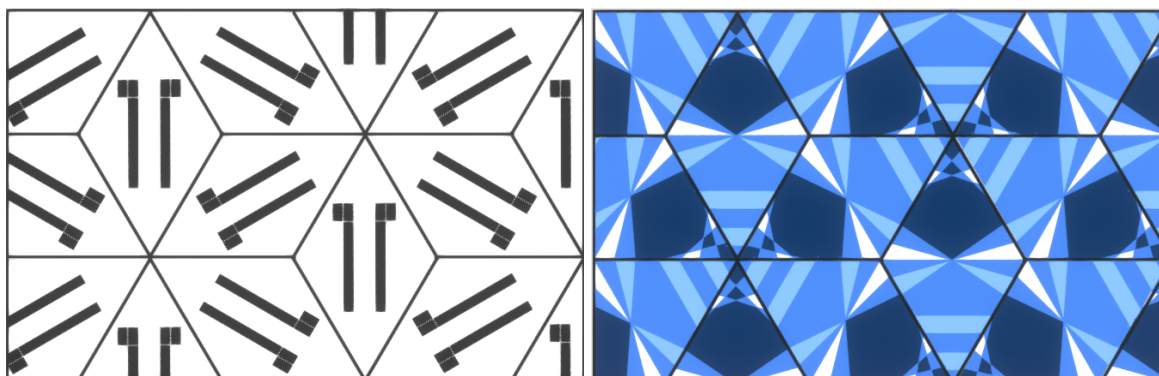
Ogni gruppo di isometrie piane è classificato sia con la notazione **crystallografica** (e.g. **P31M**) sia con quella **Orbifold** (e.g. **3\*3**).

### **P31M (3\*3)**

**Figura da selezionare:** *rombo*.

**Configurazione interna del tassello:** *simmetria rispetto alla diagonale maggiore*.

**Tassellazione:** *tre rombi, con rotazioni di 120°, formano un esagono regolare*.





## Scheda studente 6(b): Prova di verifica simmetria esplosa del tassello

Riprodurre, con un tassello a piacere le tassellazioni **PM**, **PMM** e **PMG**.

Per riprodurre le tassellazioni, bisognerà da prima creare una configurazione a piacere con un tassello rettangolare, per poi disporlo - uno dopo l'altro - nelle varie modalità indicate di seguito. Bisogna prestare attenzione che il tassello creato **non** presenti simmetrie interne.

### **PM (\*\*)**

**Tassello:** *rettangolo.*

**Configurazione interna del tassello:** *libera, priva di simmetrie interne.*

**Tassellazione:** *il tassello si ripete uguale a sé stesso per traslazione in una direzione, mentre sull'altra si riflette.*

