



---

**SCHEDA F**

**FORME**

Avete sul tavolo un mucchio di forme disordinate; ci aiutate a metterle in ordine?  
Scrivete qui sotto come avete fatto a ordinarle:

.....

.....

.....

**ATTENZIONE:** Tutti i componenti del gruppo devono essere d'accordo con le regole che decidete per mettere in ordine, e ognuno deve essere in grado di ritrovare una forma velocemente (proprio come quando cercate un paio di calzini o una maglietta nella vostra camera).

Ci aspettiamo che a questo punto abbiate sul tavolo diversi mucchietti di forme. Per esempio, se aveste deciso di metterli in ordine rispetto al colore, avreste un mucchietto di forme tutte rosse, uno di forme tutte gialle, ecc. e il criterio usato sarebbe stato quello secondo cui:

*due forme vanno nello stesso mucchio quando hanno lo stesso colore, e vanno in mucchi diversi quando hanno colori diversi.*

Questo criterio però è poco interessante dal punto di vista della geometria; ne vogliamo trovare con voi altri più interessanti. Mettete in disordine nuovamente le forme e trovate almeno altri due criteri per ordinarle in mucchietti diversi.

**Criterio I**

*due forme vanno nello stesso mucchio quando*

.....

.....

.....

**Criterio II**

*due forme vanno nello stesso mucchio quando*

.....

.....

.....

## UGUALI o DIVERSI

*La matematica mette in ordine*

**N.B.** È importante che i criteri siano condivisi, e non ambigui. Siete sicuri che anche i compagni del tavolo a fianco, se dite loro il criterio che avete usato, otterrebbero la stessa classificazione che avete ottenuto voi con le forme che avete sul tavolo?

### **Proviamo!**

Scegliete uno dei criteri che avete utilizzato e passatelo al tavolo a fianco. Fatevi dare dai vostri compagni uno dei loro criteri e mettete di nuovo in ordine le forme usando il loro criterio. Scrivete qui sotto il criterio dei vostri compagni e registrate se avete incontrato delle difficoltà nella classificazione. Il vostro insegnante vi dirà se la classificazione a cui siete arrivati è la stessa a cui sono arrivati i vostri compagni.

**Criterio** scelto dai vostri compagni:

*due forme sono nello stesso mucchio quando:*

.....  
.....  
.....

**Commenti:**

.....  
.....  
.....



Adesso vi indichiamo noi un possibile criterio.

Prendete ora fra le forme che avete sul tavolo soltanto i quadrilateri e mettete via tutte le altre.

**Criterio:**

*due forme vanno nello stesso mucchio quando hanno lo stesso numero di assi di simmetria, e vanno in mucchi diversi se hanno un numero diverso di assi di simmetria.*

Per questa attività potrebbero esservi utili gli specchietti. Ci accorgiamo della presenza di un asse di simmetria per una figura provando ad appoggiare uno specchio sulla figura: se troviamo una posizione per cui la parte di figura non nascosta dallo specchio insieme alla sua immagine riflessa ridà l'intera figura, allora la retta corrispondente alla posizione dello specchio è un **asse di simmetria** della figura.



Dividete ora tutti i quadrilateri in gruppi, a seconda di quanti assi di simmetria trovate per ciascuna figura.

Avete trovato quadrilateri privi di assi di simmetria?      Sì     No

Se la risposta è sì, trovate in questo gruppo dei quadrilateri particolari di cui conoscete il nome? Scrivetelo qui sotto:

.....  
.....  
.....

Avete trovato quadrilateri con un solo asse di simmetria?      Sì     No

Se la risposta è sì, trovate in questo gruppo dei quadrilateri particolari di cui conoscete il nome? Scrivetelo qui sotto:

.....  
.....  
.....

Avete trovato quadrilateri con esattamente due assi di simmetria?      Sì     No

Se la risposta è sì, trovate in questo gruppo dei quadrilateri particolari di cui conoscete il nome? Scrivetelo qui sotto:

.....  
.....  
.....

Avete trovato quadrilateri con esattamente tre assi di simmetria?      Sì     No

Se la risposta è sì, trovate in questo gruppo dei quadrilateri particolari di cui conoscete il nome? Scrivetelo qui sotto:

.....  
.....  
.....

Avete trovato quadrilateri con esattamente 4 assi di simmetria?      Sì     No

Se la risposta è sì, trovate in questo gruppo dei quadrilateri particolari di cui cono-

## UGUALI o DIVERSI

*La matematica mette in ordine*

scete il nome? Scrivetelo qui sotto:

.....  
.....  
.....

Avete trovato quadrilateri con più di 4 assi di simmetria?      Sì     No

Se la risposta è sì, trovate in questo gruppo dei quadrilateri particolari di cui conoscete il nome? Scrivetelo qui sotto:

.....  
.....  
.....

Ci sono alcuni di questi gruppi che sono rimasti vuoti: pensate che sia un caso (solo perché non avevate sul tavolo abbastanza forme, ma potreste trovare degli esempi) o che le cose stiano proprio così, cioè pensate che non esistono quadrilateri con quel numero di assi di simmetria?

.....  
.....

Qualunque risposta abbiate dato, come fareste a convincere un vostro compagno che non ha fatto questo laboratorio della bontà di questa risposta?

.....  
.....  
.....  
.....

Pensate ai quadrilateri di cui conoscete il nome (ad esempio i rettangoli, i trapezi, i parallelogrammi): stanno tutti nello stesso gruppo, o ne incontrate in gruppi diversi? Registrare le vostre osservazioni qui sotto:

.....  
.....  
.....  
.....



**Il tempo a vostra disposizione non è ancora finito?**

Riprendete il mucchio di tutte le forme che avevate a disposizione e provate a utilizzare lo stesso criterio di classificazione con gli esagoni:

- |  |                             |                             |
|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Trovate esagoni privi di assi di simmetria?          | Sì <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Trovate esagoni con un solo asse di simmetria?       | Sì <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Trovate esagoni con esattamente 2 assi di simmetria? | Sì <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Trovate esagoni con esattamente 3 assi di simmetria? | Sì <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Trovate esagoni con esattamente 4 assi di simmetria? | Sì <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Trovate esagoni con esattamente 5 assi di simmetria? | Sì <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Trovate esagoni con esattamente 6 assi di simmetria? | Sì <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| Trovate esagoni con più di 6 assi di simmetria?      | Sì <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |

In totale quanti gruppi di esagoni avete trovato?

.....

.....

E, se rifaceste la stessa cosa con i pentagoni, quanti gruppi di pentagoni vi immaginate di poter trovare?

.....

.....

Perché secondo voi così tanti tipi di esagoni e così pochi di pentagoni?

.....

.....

.....

.....

.....

**UGUALI o DIVERSI**  
*La matematica mette in ordine*