

## **SCHEDA ATTIVITÀ: Safari numerico**

A cura di [Giulia Bernardi](#), associazione [PiGreco – il Luogo Ideale](#)

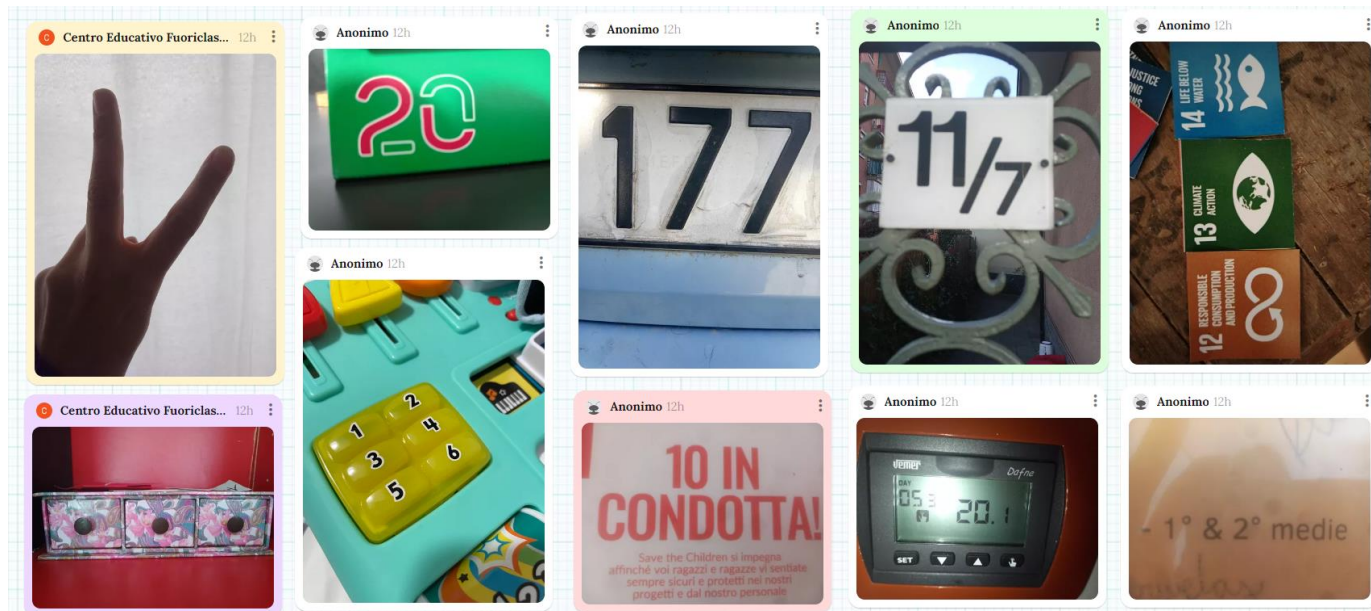
**Obiettivo:** Osservare e riconoscere le diverse rappresentazioni dei numeri a partire dal contesto quotidiano. Individuare le funzioni dei numeri e le loro proprietà. Formulare argomentazioni, esporre le proprie idee, confrontarsi con i compagni.

### **Attività in semplici passi**

Spesso i numeri vengono associati solo al conteggio e a scuola si ha a che fare prevalentemente con numeri provenienti dai libri e dagli esercizi. In questa attività invece a bambini e ragazzi sarà richiesto di cercare i numeri nella realtà; in questo modo, liberi di esplorare l'ambiente attorno a loro, entreranno in relazione con il mondo dei numeri in un modo più naturale e contestualizzato, un po' come un safari fotografico nella savana è diverso da una visita allo zoo. Dopo averli individuati e raccolti si potranno osservare e confrontare per far emergere alcuni aspetti diversi legati ai numeri: cosa sono e quali sono i modi per rappresentarli, a cosa servono e come si utilizzano, come possono essere classificati, ma anche come si possono usare per creare giochi e inventare altre attività.

A. **(Apertura) Caccia ai numeri.** Si propone ad ogni partecipante di cercare dei numeri nell'ambiente circostante. A seconda del contesto e dei materiali a disposizione, i numeri trovati possono essere fotografati, rappresentati con un disegno o ritagliati (se si trovano per esempio su una rivista). Al termine della caccia ai numeri, tutti i numeri trovati vengono mostrati agli altri partecipanti. Si può proporre un primo confronto collettivo osservando le immagini presenti e ponendo domande come: Sono tutte rappresentazioni di numeri? Ci sono immagini in cui non vedete dei numeri? Chi ha portato questa immagine ci spiega dove vede un numero?

Ad esempio, nella pagina successiva le foto della prima colonna contengono dei numeri che non sono rappresentati con le cifre indoeuropee, in un caso il numero 2 è rappresentato usando le dita e nell'altro è stata fotografata una sequenza di 3 oggetti. Un confronto con il resto del gruppo potrebbe portare a escludere le foto in cui i numeri sono rappresentati da quantità da contare, ("perché altrimenti si potrebbe fotografare qualsiasi cosa"); la foto con il 2 indicato dalle dita potrebbe essere invece mantenuta perché raffigura una rappresentazione convenzionale dei numeri (in culture diverse, lo stesso numero 2 potrebbe indicarsi alzando dita diverse o posizionando le dita in modo diverso).



- B. **(Fase centrale) Organizziamo.** Divisi in piccoli gruppi (4/5), si propone di trovare un metodo per organizzare i numeri raccolti, cercando di sistamarli. Le proposte che possono nascere sono diverse, ecco alcuni esempi:
- Distinguere le immagini in base a come sono rappresentati i numeri: numeri romani, numeri scritti su schermi digitali, numeri scritti a mano, numeri rappresentati con le dita...
  - Separare le immagini con più numeri da quelle che contengono un numero solo per poi procedere a classificazioni diverse dei due gruppi;
  - Raggruppare le immagini a seconda degli oggetti rappresentanti e quindi delle diverse funzioni del numero: giochi, calendari o oggetti che misurano il tempo, numeri su targhe o insegne;
  - Per le foto con un solo numero, creare i diversi insiemi numerici: numeri interi, frazioni, numeri decimali, numeri ordinali...
- C. **(Fase centrale) Discutiamo.** Ogni gruppo presenta la sua classificazione agli altri gruppi, esponendo le scelte che sono state fatte. L'educatore può guidare il confronto cercando di fare domande che stimolino riflessioni aggiuntive sulla natura dei numeri e sulle loro proprietà: come leggiamo questi numeri? È importante sapere dove è stata fatta la foto? Ci sono altre foto che potremmo mettere insieme? Ad esempio, rispetto all'immagine precedente:
- L'immagine con 11/7 può essere inserita nelle frazioni se ci concentriamo solo sul numero e lo leggiamo "undici settimi", osservando il contesto però possiamo osservare che un numero civico verrebbe letto come "undici barra sette" e quindi sono rappresentati due numeri diversi, mentre se fosse una data la leggeremmo "undici luglio".

- b. La targa 177 può essere letta “centosettantasette” o “uno-sette-sette”. Questo si evidenzia ancora di più con numeri di telefono, codici o numeri che indicano le password: raramente leggiamo il numero intero e preferiamo spezzare la lettura in singole cifre. Se però gli stessi numeri rappresentassero delle quantità (ad esempio sono nati 177 bambini, sono stati spesi 177 euro...), preferiremmo leggere il numero naturale, anche se grande.
- c. Le foto nell’ultima colonna rappresentano dei numeri ordinali, nel secondo caso (1° e 2° media) sono espliciti, mentre nell’altra immagine (12, 13, 14) sono punti di un elenco.

D. **(Conclusione) Giochiamo.** Dopo aver individuato e organizzato i numeri, si possono proporre (o proporre di inventare) dei giochi che permettano di usare le immagini raccolte come [l’indovina chi numerico](#) o la [valanga di numeri](#). In alternativa, sempre con le immagini raccolte, si possono realizzare dei materiali didattici (come la linea dei numeri, un elenco dei numeri primi, la rappresentazione degli insiemi numerici) o delle creazioni artistiche.

### **Suggerimenti per i docenti e i formatori**

- L’attività proposta è volutamente molto aperta per promuovere anche una visione della matematica in cui non ci sia necessariamente una (sola) risposta a cui arrivare, ma invece un sapere da acquisire discutendo e confrontandosi. Per questo motivo si può partire dalla domanda “Cos’è un numero?” per poi svolgere l’attività e arrivare alla conclusione che anche se tutti sappiamo individuare e usare i numeri, non è per niente facile “definire” cosa siano. Osservando inoltre che è più utile comprendere “a cosa servono i numeri”, “come si usano” o “dove si usano” piuttosto che “cosa siano”.
- L’attività si differenzia naturalmente in base alle conoscenze e competenze di bambini e ragazzi coinvolti, in quanto sono loro a cercare il materiale e poi a organizzarlo secondo i loro criteri. Specialmente all’inizio si possono accettare tutte le classificazioni proposte, anche quelle meno legate agli aspetti matematici (i numeri scritti in rosso, le foto che contengono il numero 1...). Successivamente, si potrebbe proporre una discussione che faccia emergere quali siano da considerare delle buone classificazioni e quali no. Infine, proporre domande sempre più sfidanti, come per esempio: se volessi aggiungere  $\pi$ , dove lo metteremmo? In quale situazione potremmo fotografare  $\pi$ ?
- Non è necessario che tutte e quattro le fasi siano svolte nella stessa giornata: per esempio, alla caccia ai numeri, che può richiedere molto tempo, si potrebbe dedicare un momento a sé, oppure addirittura proporla come attività da svolgere in autonomia a casa. Si consideri che la ricerca potrebbe essere fatta anche a partire da riviste, scatole o materiale pubblicitario da ritagliare. Inoltre i giochi creati a partire dal materiale raccolto possono essere riproposti in momenti successivi, rimanendo per tutto il resto dell’anno a disposizione dei ragazzi.
- Perché l’attività di classificazione e confronto delle immagini riesca al meglio, è importante che ci siano a disposizione tanti numeri diversi (interi, frazioni, decimali, con

molte cifre, scritti in modo diverso) e anche più di un esempio per ogni possibile categoria. Per questo motivo è importante assicurarsi che l'ambiente in cui verrà svolta la caccia sia sufficientemente ricco di numeri, eventualmente aggiungendo alcuni oggetti (ad esempio scatole, giochi, riviste) o preparando delle foto in anticipo con cui integrare quelle raccolte dai ragazzi (ad esempio di numeri che non si possono trovare al chiuso, come le targhe delle macchine, i numeri civici, i numeri dei bus...)

**Tempo:** 2 ore circa

**Materiale:** Macchine fotografiche o foglie per disegnare e matite; forbici, scatole e riviste da ritagliare; strumenti di condivisione digitale (lim, tablet) o cartelloni; eventualmente stampante, plastificatrice.