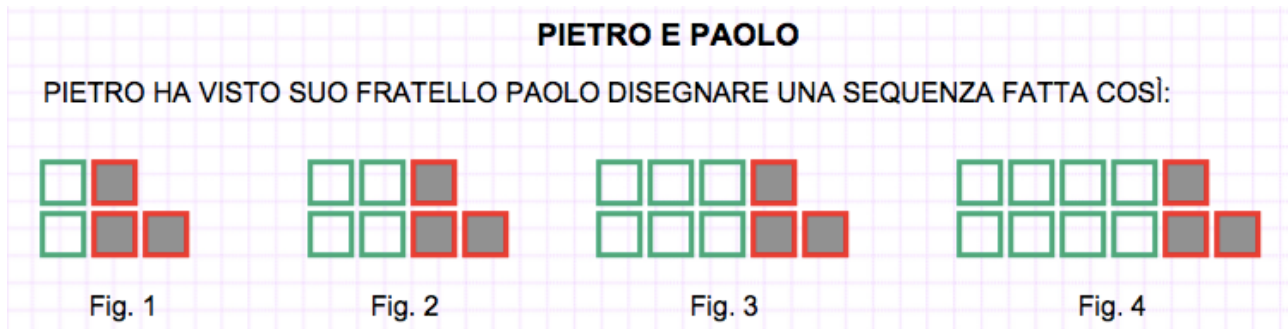


LABORATORIO

1. PIETRO E PAOLO



A. Immaginate di utilizzare questo stimolo in un sottogruppo di lavoro in classe (indicate la classe). Quali richieste aggiungere per “spingere” verso la generalizzazione? Con quale gradualità? Con quale linguaggio? Da un punto di vista matematico, che cosa varia? Che cosa rimane *costante*? Quale può essere la “descrizione funzionale”?

B. In una sperimentazione in classe terza, è stata data questa consegna:

PIETRO HA UN AMICO CHE VIENE DA UN’ALTRA SCUOLA. SPIEGA AL SUO AMICO COME PUÒ TROVARE **VELOCEMENTE** IL NUMERO DI QUADRATI DI UNA FIGURA DELLA SEQUENZA.

Ecco tre argomentazioni originali di alunni di terza: analizzatele da un punto di vista della “struttura” matematica.

B1. Argomentazione di Filippo

FACCIAMO CHE DEVO TROVARE I QUADRATINI NELLA FIGURA CENTOCINQUANTACINQUE: DEVO METTERNE CENTOCINQUANTACINQUE SOPRA E ALTRI CENTOCINQUANTACINQUE SOTTO PIÙ 3 SOLI SOLETTI, ALLORA FACCIAMO $155+155+3$ CHE FA TRECENTOTREDICI.

B2. Argomentazione di Sophia

DEVI METTERE 50 SOPRA E 50 SOTTO CHE FA 100 $\frac{50+50=100}{100}$ 100 + 3 FA 103 E LA FIGURA 50 È FORMATA DA 103 QUADRATI. PRENDIAMO LA FIGURA *FANTASMA* METTI SOPRA *FANTASMA* E SOTTO *FANTASMA* CHE FA $FANTASMA + FANTASMA + 3$

LA FIGURA *FANTASMA* È FORMATA DA $FANTASMA + FANTASMA + 3$

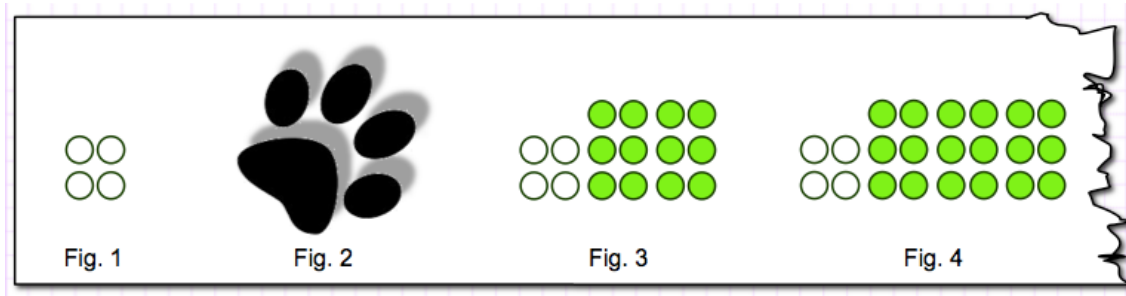
B3. Argomentazione di Giorgia

Deve fare in questo modo ad esempio facciamo la fig. 5 poi fare il doppio con le mani e fare così e così ti vien $5+5=10$ ma più 3 = 13. Nello fig. PIPPO deve fare il doppio di PIPPO più 3. I tre rossi ci sono sempre.

2. LA SEQUENZA DI TOBIA

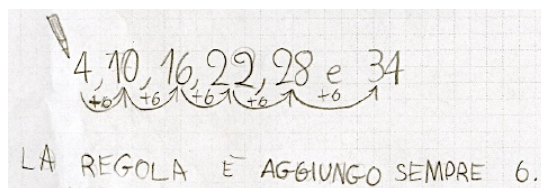
PIETRO E IL SUO CANE TOBIA STANNO GIOCANDO.

PURTROPPO ROVINANO IL FOGLIO CON LA SEQUENZA DI FIGURE...
 COME È FATTA LA FIGURA NASCOSTA DALL'IMPRONTA DI TOBIA?



VERSO LA GENERALIZZAZIONE...

- La regola è aggiungo sempre sei.
 Ricorsiva



- “Per una figura qualsiasi i quattro pallini bianchi ci sono sempre. Prendi la posizione e togli uno: quello è il numero che devi ripetere per i blocchi da sei”.

$$N = 6(n-1) + 4$$

- Prendi il blocco da sei lo moltiplichi per la posizione e togli i due “immaginari”

$$N = 6n - 2$$

PROBLEMA INVERSO

Io ho una posizione, che non so quale sia, che ha **ventidue pallini**, come faccio a scoprire che posizione è?

3. Ricerca di RITMI - SCHEMI – BLOCCHI - SEQUENZE

4. I TAVOLI

