

Indice

- XI* Note sulle autrici e sugli autori
- XIII* Prefazione
- XVII* Introduzione
 - XX* 1.1 Le diverse genesi in atto
 - XXVII* 1.2 Il filo rosso
 - XXXIV* 1.3 Il nostro percorso
- 3 Parte 1 – Fondamenti teorici
 - 5 Capitolo 1 – A caccia di strutture ricorrenti
 - 5 1.1 Le attività proposte
 - 6 1.2 Gli obiettivi
 - 1.2.1 Obiettivi trasversali a tutte le attività nei vari ordini scolastici, p. 6 – 1.2.2 Obiettivi generali comuni a tutti gli ordini scolari per tutte le attività, p. 7 – 1.2.3 Obiettivi specifici di apprendimento di tutte le attività, p. 8
 - 9 1.3 La metodologia
 - 11 Capitolo 2 – I visual pattern
 - 12 2.1 Il problema dei tavoli
 - 2.1.1 Consegna di lavoro, p. 12 – 2.1.2 Una possibile soluzione del problema, p. 14 – 2.1.3 Elementi per una valutazione formativa, p. 14
 - 15 2.2 Immaginati una macchina...

- 2.2.1 Consegna di lavoro, p. 15 – 2.2.2 Descrizione sintetica dell'attività, p. 17 – 2.2.3 Una possibile soluzione dei problemi, p. 17 – 2.2.4 Elementi per una valutazione formativa, p. 18
- 19 2.3 Successioni di pallini e di fiammiferi
 - 2.3.1 Consegne di lavoro, p. 19 – 2.3.2 Descrizione sintetica dell'attività, p. 21 – 2.3.3 Una possibile soluzione del problema, p. 21 – 2.3.4 Elementi per una valutazione formativa, p. 24
- 25 Capitolo 3 – Oltre i visual pattern
- 25 3.1 Area e perimetro di successioni di figure
- 25 3.2 Successioni di rettangoli
 - 3.2.1 Consegne di lavoro, p. 26 – 3.2.2 Descrizione sintetica del percorso per tappe principali, p. 27 – 3.2.3 Una possibile soluzione del problema, p. 28 – 3.2.4 Elementi per una valutazione formativa, p. 31
- 32 3.3 Il triangolo di Sierpiński
 - 3.3.1 Consegna di lavoro, p. 33 – 3.3.2 Descrizione sintetica dell'attività, p. 33 – 3.3.3 Una possibile soluzione del problema, p. 36 – 3.3.4 Elementi per una valutazione formativa, p. 37
- 38 3.4 Le lunule di Ippocrate
 - 3.4.1 Consegne di lavoro, p. 38 – 3.4.2 Descrizione sintetica del percorso per tappe principali, p. 40 – 3.4.3 Una possibile soluzione del problema, p. 41 – 3.4.4 Elementi per una valutazione formativa, p. 44
- 45 Parte 2 – Sviluppi didattici
- 47 Capitolo 4 – Vedere, immaginare e contare con gli occhi della mente
- 47 4.1 Le esperienze nella scuola primaria
- 48 4.2 Il problema dei tavoli
 - 4.2.1 Individuazione di strategie per il calcolo dei posti, p. 49 – 4.2.2 Linguaggio verbale e gestuale, p. 53 – 4.2.3 Dal linguaggio verbale alla formula algebrica, p. 55 – 4.2.4 Esempi di uso di un "linguaggio sporco", p. 61
- 65 4.3 Il problema dei rettangoli
- 72 4.4 Immaginati una macchina...
- 75 4.5 I pattern visuali
- 76 4.6 I pinguini in classe seconda
- 81 4.7 I caschi: la macchina che trasforma in classe terza

- 82 4.8 I triangoli in classe quarta
 - 4.8.1 Osservazioni sul percorso, p. 86
- 89 Capitolo 5 – Osservare con gli occhi, immaginare con la mente
 - 89 5.1 Le esperienze della scuola secondaria di primo grado
 - 90 5.2 Successioni di pallini e di fiammiferi: la ricerca si avvia
 - 5.2.1 Analisi di alcuni protocolli rappresentativi, p. 91 – 5.2.2 Discussione, p. 96
 - 107 5.3 Successioni di rettangoli: regolarità in un contesto geometrico
 - 5.3.1 Analisi dei protocolli, p. 109 – 5.3.2 Discussione, p. 116 – 5.3.3 Conclusioni, p. 124
 - 125 5.4 Confronto degli elaborati degli studenti nei tre diversi ordini di scuola
- 129 Capitolo 6 – A piccoli, grandi passi verso l'infinito
 - 129 6.1 Le esperienze nella scuola secondaria di secondo grado
 - 130 6.2 Successione di rettangoli
 - 133 6.3 Il triangolo di Sierpiński
 - 146 6.4 Le lunule di Ippocrate
- 153 Capitolo 7 – La valutazione nella dinamica dell'insegnamento-apprendimento della matematica
 - 153 7.1 Premessa
 - 154 7.2 Una valutazione dinamica
 - 156 7.3 Obiettivi dell'insegnamento-apprendimento e valutazione
 - 157 7.4 Valutazione efficace, feedback, apprendimento visibile
 - 159 7.5 Il feedback
 - 160 7.6 L'errore
- 163 Capitolo 8 – Conclusioni. Una porta aperta sulla matematica
- 167 Bibliografia