Esempi di cosa dovrebbe saper fare un alunno

E. DALLE SUCCESSIONI MODULARI ALLE LEGGI DI CORRISPONDENZA

E5. (metacompetenza): saper affrontare situazioni problematiche che comportano l'acquisizione di competenze specifiche (e1-e4) e la capacità di correlarle fra loro e con le competenze a-b-c-d-f

I codici A, B, ecc. fanno riferimento alle Note Esplicative

Attività adatte alle classi	1	2	3	4	5	1	2	3	**Analisi a priori**

5. Degli splendidi disegni colorati
Gruppo ArAl di Belluno

Lorenzo ha scaricato da un sito di Internet questi disegni:

Vuole metterli in bustine per fare un regalo ai suoi compagni di classe. Ha deciso di metterne quattro, nel medesimo ordine, in ciascuna bustina.

Ne stampa 78.

Quali *domande si potrebbero pensare per trasformare questa situazione in un problema?*

Esempi di domande proposte dagli alunni:

(1) Quante bustine riesce a preparare Lorenzo?
(2) Quante immagini uguali in tutto?
(3) Avanzano immagini?
(4) A quanti compagni riesce a dare il regalo?
(5) Se nella classe sono presenti 24 alunni quanti restano senza regalo?

Le risposte vanno tutte argomentate.

L'insegnante guida a

A) *esplorare una situazione problematica aperta riconoscendo nel disegno un possibile modulo di quattro elementi generatore di una successione; formulare di conseguenza delle questioni che permettano di rispondere alla consegna (v. le domande 1-5 nella colonna di sinistra);*

B) *capire che la ragione è 4;*

C) *capire che, per esempio, il pagliaccio, è sempre al primo posto nel modulo ma assume nella successione le posizioni numero 1, 5, 9, 13, e lo stesso avviene con le altri disegni;*

D) *rappresentare in forma non canonica1 come 1+4×0, 5 come 1+4×1, 9 come 1+4×2…;*

E_1) *(questione 1) individuare nella divisione lo strumento per rispondere:*
78:4=19 resto 2
e riconoscere nel quoziente il numero delle bustine;

E_2) *(questione 2) riconoscere nel quoziente il numero delle immagini uguali;*

E_3) *(questione 3) riconoscere nel resto il numero delle immagini che avanzano;*

E_4) *(questione 4) riconoscere che è la stessa risposta della domanda 2 (il quoziente);*

E_5) *(questione 5) riconoscere nella differenza tra 24 e 19 il numero dei compagni che non ricevono le bustine;*

F) *riconoscere in 78 il numero dei disegni, in 4 il numero degli elementi del modulo, in 19 il numero dei moduli completi che precedono il 78° posto, in 2 la seconda posizione nel 20° modulo che corrisponde ad un disegno del pappagallo;*

Segue nella colonna di sinistra →

→ *segue dalla colonna di destra*

g) *rappresentare la divisione in forma euclidea::*
78=4×19+2;

h) *capire che ogni termine della successione è esprimibile nella forma euclidea della divisione (per es: 46=4×11+2, 71=4×17+3, ecc.);*

i) *riconoscere che se il resto è 0 l'elemento è il 4° disegno (la scarpa), se è 1 è il 1° (il pagliaccio), se è 2 è il 2° (il pappagallo), se è 3 è il 3° (la banana);*

j) *condurre gli alunni a rappresentare alcune delle risposte precedenti in forma algebrica, come traduzioni di definizioni in linguaggio naturale:*
(domanda 1) b=(78-2)/4 (b=num. di bustine)
(domanda 3) i=78-4×19 (i=num. disegni 'avanzati')
(domanda 5) a=24-19 (a=num. alunni).