

## A PROPOSITO DI... NUMERI

### I Problema

Dati 4 numeri consecutivi, eseguire la moltiplicazione tra il primo e il quarto numero, e tra il secondo e il terzo, e poi calcolare la differenza tra i due numeri così ottenuti. Ripetere l'esercizio più volte.

Avete osservato qualche regolarità?

Se sì, provate ad esprimerla con un linguaggio simbolico.

1. Illustra in che modo, secondo te, uno studente di una prima classe della scuola superiore affronta i problemi proposti, e quali difficoltà potrebbe incontrare.
2. Quali obiettivi didattici, secondo voi, si possono perseguire proponendo tali questioni, ed altri simili?

Estratti dalle classi

Stefania: partendo dalla proposta del professore prendo 2,3 ,4, 5 e si nota subito che

$$2 \times 5 = 10$$

$$3 \times 4 = 12$$

ho provato a farlo con altre quattro numeri sempre consecutivi 31,32, 33, 34

$$31 \times 34 = 1054$$

$$32 \times 33 = 1056$$

e ho notato che la differenza è sempre due e che il prodotto dei medi è sempre maggiore di due rispetto al prodotto degli esterni

Paolo: A me esce -2

In classe, come interverresti nella discussione?

*MariaRosaria:* questo fenomeno si ha solo con i numeri naturali mentre con i numeri razionali ciò non si verifica e non si verifica uno scarto di due, prendiamo ad esempio :  
0,1 ; 0,2; 0,3; 0,4

$$0,1 \times 0,4 = 0,04$$

$$0,2 \times 0,3 = 0,06$$

la differenza è di 0,02

Intervento possibile del docente:

*Prof:* come dovremmo fare per ragionare in generale ?

*Maria Angela:*.... dovremmo usare le lettere?

*Grazia:*.... lettere consecutive a,b,c,d,?

Grazia ha sbagliato?

*Marilena:* quattro numeri, quindi quattro lettere a, b,c,d, dove.

$$(b-a) = 1; (c-b) = 1; (d-c) = 1; \text{ E ho scritto anche la regola } b \times c > a \times b$$

$$(b \times c) - (a \times b) = 2$$

*Maria Angela:* Non ci sono troppe lettere?

Intervento possibile del docente:

Prof: atteniamoci alla definizione di consecutivo

Grazia: bisogna aggiungere 1, allora se usiamo solo una lettera, potremmo dire che i numeri sono: a, a+1, a+2, a + 3 e ottenere  $(a + 1)(a+2) - a(a+3) = 2$