

**QUESITO 4**

Il numero di combinazioni di  $n$  oggetti a 4 a 4 è uguale al numero di combinazioni degli stessi oggetti a 3 a 3. Si trovi  $n$ .

Il problema può essere tradotto dall'equazione  $\binom{n}{4} = \binom{n}{3}$  con  $n \geq 4$ .

Tenendo conto che  $\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$ , con  $n \geq k$ , si ottiene:

$$\frac{n!}{4!(n-4)!} = \frac{n!}{3!(n-3)!}, \quad \text{ossia} \quad \frac{n!}{4 \cdot 3!(n-4)!} = \frac{n!}{3!(n-3)(n-4)!}$$

Semplificando,  $\frac{1}{4} = \frac{1}{(n-3)}$  quindi  $n = 7$  (accettabile).

*Osservazione:* il quesito poteva essere risolto anche utilizzando la **Legge delle classi complementari**  $\binom{n}{k} = \binom{n}{n-k}$ .

<b>Livello di difficoltà:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> basso	<input type="checkbox"/> medio	<input type="checkbox"/> alto
<b>E' in programma?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> non si fa
<b>Normalmente si fa a scuola?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> non sempre
<b>E' un argomento presente nei libri di testo?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> mai	<input type="checkbox"/> non sempre
<b>Controlla una conoscenza / abilità / competenza fondamentale?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> si		<input type="checkbox"/> no
<b>Formulazione</b>	<input checked="" type="checkbox"/> molto chiara	<input type="checkbox"/> corretta	<input type="checkbox"/> poco chiara
		<input type="checkbox"/> ambigua	<input type="checkbox"/> scorretta