

1. DIMOSTRARE CHE $n \in \mathbb{Z}^n$ per ogni n .
2. SAPENDO CHE $1+2+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$
 COMPLETARE $1+2+\dots+n = f(n) = O(\dots)$
3. SIANO $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$, $g: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$ DUE FUNZIONI, DEFINIRE QUANDO f È O GRANDE DI g .
4. DETERMINARE SE IL SEGUENTE INSIEME DI VETTORI DI \mathbb{R}^3 È LINEARMENTE INDIPENDENTE O DIPENDENTE:
 $\{(1, 1, 2), (0, 3, 2), (4, 0, 0), (2, 1, -1)\}$.
5. SCRIVERE LA FORMULA PER TROVARE IL COSENO DELL'ANGOLO FRA DUE VETTORI NON NULLI DI \mathbb{R}^3 . CALCOLARE IL COSENO DELL'ANGOLO FRA I VETTORI $\underline{a} = (1, 2, 3)$, $\underline{b} = (3, 1, 0)$.
6. CALCOLARE IL PRODOTTO VETTORIALE DEI VETTORI
 $\underline{a} = 3\underline{i} + 2\underline{j} + \underline{k}$, $\underline{b} = 2\underline{i} + 5\underline{k}$ DI \mathbb{R}^3 .
7. TROVARE GLI AUTOVALORI, AUTOVETTORI, AUTOSPACI E RELATIVA DIMENSIONE PER LA MATRICE:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$$
8. DIMOSTRARE CHE OGNI GRAFO FINITO HA UN NUMERO PARI DI VERTICI DI GRADO PARI.