

PROBLEMI ASSEGNATI

A.S. 2001-2002 - INDIRIZZO P.N.I.

QUESTIONARIO

1) **Soluzione:**

La media aritmetica è data da $m_a = \frac{a+b}{2}$

mentre quella geometrica è data da \sqrt{ab} .

Tra le due medie vale la relazione $m_a \geq m_b$ (dove il segno di = si ha quando $a = b$).

Infatti, poiché

$$\forall a, b \in \mathfrak{R}^+ : a + b - 2\sqrt{ab} = (\sqrt{a} - \sqrt{b})^2 \geq 0,$$

necessariamente:

$$\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}.$$

Generalizzando, se i numeri assegnati sono n si ha:

$$m_a = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{2} \quad \text{e} \quad m_b = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n a_i}.$$