

## Esercitazione sugli intervalli Seconda parte<sup>(1)</sup>

Sia  $l > 0$  un numero reale qualsiasi. Si consideri l'intervallo

$$I_1 = \left[ -\frac{l}{2}; \frac{l}{2} \right] = [a_1; b_1]$$

**Q1-** Determinare l'ampiezza  $\delta_1$  di  $I_1$ .

**Q2-** Si determinino gli estremi dell'intervallo  $I_2 = [a_2; b_2]$ , essendo  $a_2 = a_1 - \frac{1}{10}\delta_1$  e  $b_2 = b_1 - \frac{2}{10}\delta_1$ .

Sia  $\delta_2$  l'ampiezza di  $I_2$ .

**Q3-** Con  $n$  naturale e  $n > 2$ , essendo  $I_{n-1} = [a_{n-1}; b_{n-1}]$ , si consideri l'intervallo  $I_n = [a_n; b_n]$  con gli estremi

$$a_n = a_{n-1} - \frac{1}{10}(b_{n-1} - a_{n-1}), \quad b_n = b_{n-1} - \frac{2}{10}(b_{n-1} - a_{n-1}).$$

Determinare la posizione limite degli estremi dell'intervallo  $I_n = [a_n; b_n]$  per  $n \rightarrow +\infty$

---

<sup>(1)</sup> Questo esercizio viene proposto agli utenti del sito che abbiano voglia di cimentarsi con argomenti di analisi matematica. Se entro una settimana giungeranno soluzioni corrette pubblicherò quella che mi sembrerà la più originale e la soluzione sarà disponibile per tutti gli utenti. Coloro che intendono inviare una soluzione sono tenuti a precisare in calce al documento della soluzione le loro generalità e dichiarare se autorizzano o meno la pubblicazione del loro nome e cognome in qualità di autore. In mancanza di esplicita autorizzazione pubblicherò solo le iniziali del cognome e del nome dell'autore della soluzione scelta per la pubblicazione. Nel caso non dovesse pervenire alcuna soluzione corretta pubblicherò una soluzione come documento protetto e riservato solo agli utenti registrati del sito.