

determinare l'inf e il sup dei seguenti insiemi, e dire se si tratta di minimi e massimi

| | | |
|---|---|--|
| 1 | $\left[0, \frac{2}{5} \left[\cap \left] \frac{1}{7}, 7 \right] \right]$ | $\frac{1}{7}$ è estremo inferiore ma non minimo; $\frac{2}{5}$ è estremo superiore ma non massimo |
| 2 | $\{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - x \geq 6\} - \left] -\frac{7}{2}, +\infty \right[$ | $\frac{7}{2}$ è estremo inferiore ma non minimo; non c'è estremo superiore |

stabilire se gli insiemi elencati a sinistra costituiscono o meno intorni dei punti elencati a destra

| | | | |
|---|--|---|------------|
| 3 | $\left[-\frac{3}{4}, \frac{3}{8}\right] \cup \left\{\frac{1}{9}\right\} \cup \left\{\frac{5}{8}\right\}$ | $\frac{1}{9}, \frac{5}{8}, \frac{1}{3}$ | sì, no, sì |
| 4 | $] -2, 4] \cap \mathbb{Q}$ | $-1, \frac{7}{8}, \sqrt{3}$ | no, no, no |

indicare i punti di accumulazione e i punti isolati dei seguenti insiemi

| | | |
|---|--|--|
| 5 | $] -1, 4]$ | <i>P. accumulazione:</i> $[-1, 4]$ <i>P. isolati:</i> \emptyset |
| 6 | $\left] \frac{1}{2}, \frac{7}{5} \left[\cup \left] \frac{9}{4}, 3 \right] \cup \{\pi\}$ | <i>P. accumulazione:</i> $\left] \frac{1}{2}, \frac{7}{5} \left[\cup \left] \frac{9}{4}, 3 \right]$ <i>P. isolati:</i> $\{\pi\}$ |

stabilire se le seguenti corrispondenze sono funzioni di A in B e dire se sono iniettive o suriettive

| | | |
|----|---|--|
| 7 | $A = \{\text{poligoni regolari con lato unitario}\}; B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \geq 3\}$ "Ad ogni poligono associa il suo numero di lati." | Funzione iniettiva, suriettiva |
| 8 | $A = \{\text{polinomi a coefficienti interi}\}; B = \mathbb{N} \cup \{0\}$ "Ad ogni polinomio associa il suo grado." | Non è una funzione |
| 9 | $A = \{\text{polinomi non costanti}\}; B = \mathbb{N}$ "Ad ogni polinomio associa il suo grado." | Funzione non iniettiva, suriettiva |
| 10 | $A = \{\text{numeri pari}\}; B = \{\text{numeri dispari}\}$ "Ad ogni numero n associa $n + 1$." | Funzione iniettiva, non suriettiva |
| 11 | $A = \{\text{numeri dispari}\}; B = \{\text{numeri pari}\}$ "Ad ogni numero n associa $n + 1$." | Funzione iniettiva, suriettiva |
| 12 | $A = \mathbb{N}; B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ "Ad ogni numero associa il resto della sua divisione per 10." | Funzione non iniettiva, suriettiva |
| 13 | $A = \mathbb{N}; B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ "Ad ogni numero n associa l' n -esima cifra decimale di π ." | Funzione non iniettiva, suriettiva |
| 14 | $A = \mathbb{N}; B = \{1, 2, 3\}$ "Ad ogni numero n associa l' n -esima cifra decimale di $\frac{41}{333}$." | Funzione non iniettiva, suriettiva |
| 15 | $A = \mathbb{N}; B = \{0, 1, 2\}$ "Ad ogni numero n associa l' n -esima cifra decimale di $\frac{100}{99}$." | Funzione non iniettiva, non suriettiva |
| 16 | $A = \mathbb{N}; B = \mathbb{N}$ "Ad ogni numero n associa l' n -esimo numero primo." | Funzione iniettiva, non suriettiva |