

1. Calcola il valore delle seguenti espressioni : (1 + 0,5+0,5+0,5)

$$\text{A) } \frac{\left(\frac{5}{6}\right)^2 - \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}} : \left[\frac{7}{4} \cdot \frac{20}{35} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^2 \right] \quad \text{B) } \left(\frac{2^{100} \cdot 2^{102}}{4^{100}} \right)^{-2}$$

$$\text{C) } (3^2)^{-2} \cdot 3^{-3} : (3^2)^{-4} + 3 \quad \text{D) } \left(\frac{2}{7}\right)^{-11} : \left[\left(\frac{7}{2}\right)^5 \cdot \left(3 + \frac{1}{2}\right)^2 \right]^{-2}$$

$$\text{E) } \left(-\frac{1}{2}\right)^0 + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2} + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3} + \left[\left(-\frac{1}{4}\right)^7 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)^3 \right]^{-1} : \left[\left(-\frac{1}{4}\right)^{-4} \right]^{-2}$$

2. Dati i seguenti insiemi $A = \{x \in \mathbb{N} | 0 < x \leq 4\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ è un divisore di } 20\}$ trova :

$A \cup B$ e $A \cap B$ $B - A$ e rappresentali anche con i diagrammi di Eulero-Venn.

Scrivi anche la cardinalità (numero di elementi) di $A \cup B$ e $A \cap B$. Sai trovare una formula che lega la cardinalità di A e B con quelle di $A \cup B$ e $A \cap B$? (1,5)

1) Calcola il valore delle seguenti espressioni : (1 + 0,5+0,5+0,5)

$$\text{A) } \frac{\left(\frac{5}{6}\right)^2 - \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}} : \left[\frac{7}{4} \cdot \frac{20}{35} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^2 \right] \quad \text{B) } \left(\frac{2^{100} \cdot 2^{102}}{4^{100}} \right)^{-2}$$

$$\text{C) } (2^2)^{-2} \cdot 2^{-3} : (2^2)^{-4} + 2 \quad \text{D) } \left(\frac{3}{10}\right)^{-11} : \left[\left(\frac{10}{3}\right)^5 \cdot \left(3 + \frac{1}{3}\right)^2 \right]^{-2}$$

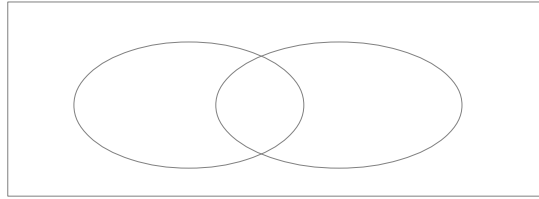
$$\text{E) } \left(-\frac{1}{2}\right)^0 + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2} + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3} + \left[\left(-\frac{1}{4}\right)^7 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)^3 \right]^{-1} : \left[\left(-\frac{1}{4}\right)^{-4} \right]^{-2}$$

2) Dati i seguenti insiemi $A = \{x \in \mathbb{N} | 0 \leq x < 5\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ è un divisore di } 20\}$ trova :

$A \cup B$ e $A \cap B$ $B - A$ e rappresentali anche con i diagrammi di Eulero-Venn.

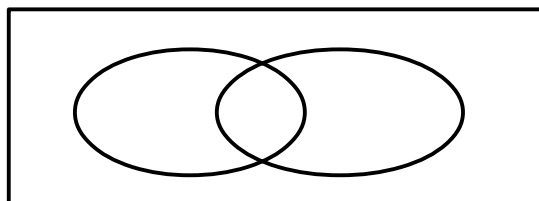
Scrivi anche la cardinalità (numero di elementi) di $A \cup B$ e $A \cap B$. Sai trovare una formula che lega la cardinalità di A e B con quelle di $A \cup B$ e $A \cap B$? (1,5)

3. In una classe composta da 36 studenti, i $\frac{5}{9}$ di essi giocano a calcio e 10 studenti frequentano un corso di teatro. Inoltre 8 studenti della classe non giocano a calcio né fanno teatro. Trova quanti sono gli studenti che giocano a calcio e contemporaneamente fanno anche teatro, aiutandoti con il seguente schema di Eulero- Venn (1)



4. Un capitale di € 18.000,00 viene investito per 15 anni al tasso di interesse del 1,25% in regime di capitalizzazione semplice. Trova il montante. (1)
Sai trovare il montante dopo 15 anni e 3 mesi ?
5. Un capitale di € 11.000,00 viene investito in regime di capitalizzazione composta per un anno al tasso di interesse del 3% semestrale. Trova il montante finale. (1)
6. Per leggere un libro il primo giorno ho letto $\frac{1}{3}$ delle pagine, il secondo giorno i $\frac{2}{5}$ delle **pagine restanti** e l'ultimo giorno ho letto 72. pagine. Da quante pagine era formato il libro ? (1)

- 3) In una classe composta da 40 studenti, i $\frac{5}{8}$ di essi giocano a calcio e 10 studenti frequentano un corso di teatro. Inoltre 12 studenti della classe non giocano a calcio né fanno teatro. Trova quanti sono gli studenti che giocano a calcio e contemporaneamente fanno anche teatro, aiutandoti con il seguente schema di Eulero- Venn (1)



- 4) Un capitale di € 16.000,00 viene investito per 16 anni al tasso di interesse del 1,35% in regime di capitalizzazione semplice. Trova il montante. (1) Sai trovare il montante dopo 16 anni e 5 mesi ?
- 5) Un capitale di € 12.000,00 viene investito in regime di capitalizzazione composta per un anno al tasso di interesse del 4% semestrale. Trova il montante finale. (1)
- 6) Per leggere un libro il primo giorno ho letto $\frac{1}{4}$ delle pagine, il secondo giorno i $\frac{2}{5}$ delle **pagine restanti** e l'ultimo giorno ho letto 72. pagine. Da quante pagine era formato il libro ? (1)