

INSIEMI

Esercizio 1

Sia $U = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$

e siano $A = \{x \in U \mid x \text{ è multiplo di } 2\}$ e $B = \{x \in U \mid x \text{ è multiplo di } 3\}$

Calcola:

1. $A \cap B$
2. $A \cup B$
3. $A \setminus B$
4. $B \setminus A$
5. Verifica se $A \cap B \subseteq A$.

Esercizio 2

Sia $U = \{1, 2, 3, \dots, 15\}$

e siano $A = \{x \in U \mid x < 10\}$ e $B = \{x \in U \mid x \text{ è dispari}\}$

Calcola:

1. $A \cap B$
2. $A \cup B$
3. $A \setminus B$
4. $B \setminus A$
5. Verifica se $A \cap B \subseteq B$.

Esercizio 3

Sia $U = \{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

e siano $A = \{x \in U \mid x^2 < 16\}$ e $B = \{x \in U \mid x \geq 0\}$

Calcola:

1. $A \cap B$
2. $A \cup B$
3. $A \setminus B$
4. $B \setminus A$
5. Verifica se $A \cap B \subseteq A$.

Esercizio 4

Sia $U = \{1, 2, 3, \dots, 30\}$

e siano $A = \{x \in U \mid x \text{ è divisibile per } 5\}$ e $B = \{x \in U \mid x \text{ è divisibile per } 10\}$

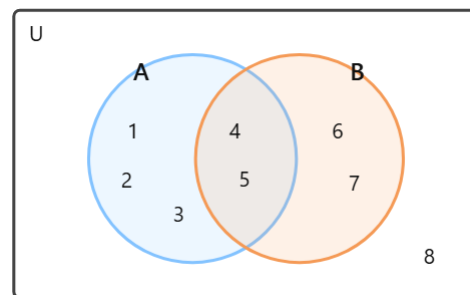
Calcola:

1. $A \cap B$
2. $A \cup B$
3. $A \setminus B$
4. $B \setminus A$
5. Verifica se $B \subseteq A$.

Esercizio 5

Osserva il diagramma e:

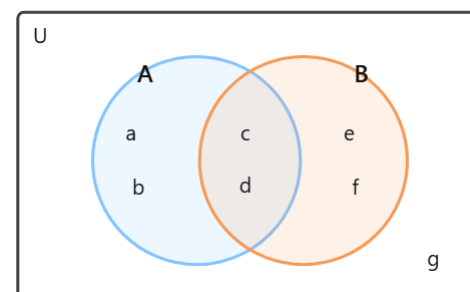
1. Scrivi per elencazione gli insiemi A e B .
2. Determina $A \cap B$.
3. Determina $A \cup B$.
4. Determina $A - B$.
5. Determina $B - A$.



Esercizio 6

Usando il diagramma, determina:

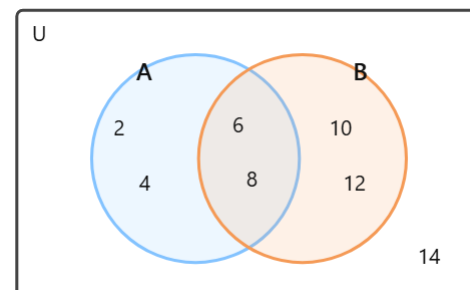
1. $A \cap B$
2. $A \cup B$
3. $(A \cup B) - (A \cap B)$
4. $U - (A \cup B)$



Esercizio 7

Usando il diagramma, calcola:

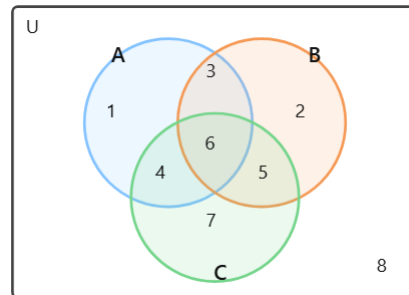
1. $A - B$
2. $B - A$
3. $(A - B) \cup (B - A)$
4. $(A \cup B) - B$
5. $(A \cap B) \cup (B - A)$



Esercizio 8

Nel diagramma sono rappresentati tre insiemi. Determina:

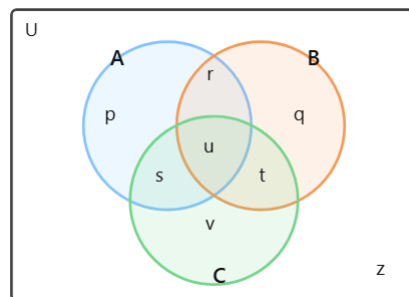
1. $A \cap B$
2. $A \cap B \cap C$
3. $(A \cap B) - C$
4. $(A \cup B) \cap C$
5. $(A \cup B) - C$
6. $U - (A \cup B \cup C)$



Esercizio 9

Usando il diagramma, determina:

1. $(A - B) \cup (C - B)$
2. $(A \cap B) - C$
3. $(A \cup C) - B$
4. $(A \cap C) \cup (B \cap C)$
5. $(A \cup B \cup C) - (A \cap B \cap C)$



MCM e mcd tra numeri e tra monomi

Esercizio 1

Calcola il MCM e il mcm tra:

- 12 e 18

Esercizio 2

Calcola il MCM e il mcm tra:

- 24, 36 e 90

Esercizio 3

Calcola il MCM e il mcm tra i monomi:

- $6x^2y$
- $8xy^3$

Esercizio 4

Calcola il MCM tra i monomi:

- $12a^2b^3$
- $18ab^2$

Esercizio 5

Calcola il MCM e il mcm tra:

- $15x^2y$
- $20xy^2$
- $30x^3$

Prodotto tra monomio e trinomio

Esercizio 1

Calcola: $3x(2x^2 + 5x - 1)$

Esercizio 2

Calcola: $-2a(4a^2 - 3a + 7)$

Esercizio 3

Calcola: $5y^2(y^2 - 4y + 2)$

Esercizio 4

Calcola: $-3m^2(2m^2 + 5m - 4)$

Esercizio 5

Calcola: $4ab(a^2 - 2ab + b^2)$

Quadrato di binomio

Esercizio 1

$$(x + 3)^2$$

Esercizio 2

$$(2a - b)^2$$

Esercizio 3

$$(3x + 2)^2$$

Cubo di binomio

Esercizio 4

$$(x + 1)^3$$

Esercizio 5

$$(2a - b)^3$$

Divisione tra polinomi (con e senza Ruffini)

Esercizio 1

$$(2x^2 + 7x + 3) : (x + 3)$$

Esercizio 2

$$(x^3 - 6x^2 + 11x - 6) : (x - 1)$$

Esercizio 3

$$(3x^3 + 2x^2 - 5x + 4) : (x + 2)$$

Esercizio 4

$$(x^3 + 4x^2 + x - 6) : (x - 1)$$

Esercizio 5

$$(2x^3 - 3x^2 + 5x + 6) : (x + 2)$$

Esercizio 6

$$(3x^3 + 5x^2 - 2x - 8) : (x + 2)$$

Esercizio 7

$$(2x^3 - 3x^2 - 11x + 6) : (x - 3)$$

Esercizio 8

$$(3x^4 - 5x^3 + 2x^2 + 7x - 6) : (x^2 - 2x + 1)$$

Esercizio 9

$$(2x^5 + x^4 - 7x^3 + 3x^2 + 5x - 4) : (x^2 + x - 2)$$

Esercizio 10

$$(x^5 - 5x^4 + 8x^3 - 4x^2 - 5x + 5) : (x^2 - 3x + 1)$$