

1. Calcola il valore delle seguenti espressioni: P. _____ / 1 + 0,5 + 0,5 + 1

a. $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^{-1} - \left(1 - \frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 + 2^{-1} + \left[\left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^2\right]^{-1}$

b. $\frac{1-2^{-1}}{1-\frac{1}{1+2^{-2}}}$ c. $\left(\frac{2}{3}\right)^{-13} : \left[\left(\frac{3}{2}\right)^7 \cdot \left(2 - \frac{1}{2}\right)^3\right]^{-2}$

d. $\left[\left(\frac{5}{3}\right)^{12} : \left(-\frac{3}{5}\right)^{-10} - \frac{5}{3}\right] \cdot \left[-\left(-\frac{2}{3}\right)^7 : \left(-\frac{2}{3}\right)^6 - \left(-\frac{2}{3}\right)^5 : \left(-\frac{2}{3}\right)^3\right]^{-1}$

2. Rappresenta i seguenti insiemi mediante proprietà caratteristica: P. ____/0,75

$A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14\}$

$B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

$C = \{6, 12, 18, 24, 30, 36\}$

3. Scrivi per elencazione i seguenti insiemi: P. ____/0,75

$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 4\}$

$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -4 \leq x < 2\}$

$C = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ è divisore di } 12\}$

$D = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 < x < 5\}$

4. Traduci in simboli matematici le seguenti frasi: P. ____/0,5

L'insieme A non ha elementi;

L'insieme B non è sottoinsieme di A;

L'insieme C è un sottoinsieme di A;

L'insieme vuoto è un sottoinsieme improprio di A;

2 appartiene ad A;

$\frac{1}{3}$ non appartiene a N

5. Rappresenta graficamente gli insiemi $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x < 2\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x < 1\}$ e determina gli elementi degli insiemi $A \cup B$, $A \cap B$ e $A - B$ e rappresentali anche con i diagrammi di Eulero-Venn. P. ____/1

6. Da una statistica in una scuola di 300 studenti, è risultato che il 30% praticano nuoto, il 60% praticano calcio e il 20% non praticano né nuoto, né il calcio. Visualizzare la situazione mediante diagrammi di Eulero-Venn e stabilire quanti praticano sia il nuoto sia il calcio P. ____/1

7. In una paese di 5.000 abitanti arrivano tre quotidiani: la Nazione, il Tirreno, il Corriere della Sera. La Nazione è letta da 1.200 persone, il Tirreno da 830 persone, il Corriere della Sera da 650 persone, 200 persone leggono tutti e tre i quotidiani, 250 leggono la Nazione e il Tirreno, 300 leggono la Nazione e il Corriere della Sera, 280 leggono il Tirreno e il Corriere della Sera. Visualizzare la situazione mediante diagrammi di Eulero-Venn e stabilire quante persone non leggono alcun quotidiano. P. ____/1

8. Giovanni ha letto $\frac{2}{5}$ delle pagine di un libro il primo giorno, il secondo giorno ha letto $\frac{1}{4}$ delle rimanenti e il terzo giorno ha letto 45 pagine e ha finito il libro. Da quante pagine è formato il libro? P. ____/1

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "G. Galilei" di Viareggio (Lu)

Verifica di matematica n. 3 - I periodo Gli insiemi **FILA B**

COGNOME e NOME _____ DATA 22-12-2016 CLASSE 1 AT

1. Calcola il valore delle seguenti espressioni: P. _____ / 1 + 0,5 + 0,5 + 1

a. $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^{-1} - \left(1 - \frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 + 2^{-1} + \left[\left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^2\right]^{-1}$

b. $\frac{1-3^{-1}}{1-\frac{1}{1+3^{-2}}}$

c. $\left(\frac{4}{3}\right)^{-12} : \left[\left(\frac{3}{4}\right)^5 \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right)^3\right]^{-2}$

d. $\left[\left(\frac{5}{3}\right)^{12} : \left(-\frac{3}{5}\right)^{-10} - \frac{5}{3}\right] \cdot \left[-\left(-\frac{2}{3}\right)^7 : \left(-\frac{2}{3}\right)^6 - \left(-\frac{2}{3}\right)^5 : \left(-\frac{2}{3}\right)^3\right]^{-1}$

2. Rappresenta i seguenti insiemi mediante proprietà caratteristica: P. ___/0,75

$A = \{3, 5, 7, 9, 11, 13, 15\}$ $B = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2\}$ $C = \{5, 10, 15, 20, 25, 30\}$

3. Scrivi per elencazione i seguenti insiemi: P. ___/0,75

$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 3\}$

$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -5 \leq x < 3\}$

$C = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ è divisore di } 18\}$

$D = \{x \in \mathbb{N} \mid 6 < x < 7\}$

4. Traduci in simboli matematici le seguenti frasi: P. ___/0,5

L'insieme A è un sottoinsieme di B;

L'insieme B non è sottoinsieme di A;

L'insieme B non ha elementi;

L'insieme vuoto è un sottoinsieme improprio di B;

5 non appartiene ad A;

$\frac{1}{3}$ appartiene a Q.

5. Rappresenta graficamente gli insiemi $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x < 3\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x < 2\}$ e determina per elencazione $A \cup B$, $A \cap B$ e $A - B$ e rappresentali anche con i diagrammi di Eulero-Venn. P. ___/1

6. Da una statistica in una scuola di 500 studenti, è risultato che il 30% studiano l'inglese, il 60% studiano il tedesco e il 20% non studiano né inglese né tedesco. Visualizzare la situazione mediante diagrammi di Eulero-Venn e stabilire quanti studiano sia l'inglese sia il tedesco. P. ___/1

7. In una paese di 4.400 abitanti arrivano tre quotidiani: la Nazione, il Tirreno, il Corriere della Sera. La Nazione è letta da 1.100 persone, il Tirreno da 730 persone, il Corriere della Sera da 550 persone, 100 persone leggono tutti e tre i quotidiani, 350 leggono la Nazione e il Tirreno, 250 leggono la Nazione e il Corriere della Sera, 180 leggono il Tirreno e il Corriere della Sera. Visualizzare la situazione mediante diagrammi di Eulero-Venn e stabilire quante persone non leggono alcun quotidiano. P. ___/1

8. Giovanni ha letto i $\frac{1}{4}$ delle pagine di un libro il primo giorno, il secondo giorno ha letto i $\frac{3}{5}$ delle rimanenti e il terzo giorno ha letto 54 pagine e ha finito il libro. Da quante pagine è formato il libro? P. ___/1

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "G. Galilei" di Viareggio (Lu)

Verifica di matematica n. 3 – I periodo Gli insiemi FILA C

COGNOME e NOME _____ DATA 22-12-2016 CLASSE 1 AT

1. Calcola il valore delle seguenti espressioni: P. _____ / 1,5 + 0,75 + 0,75

a. $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^{-1} - \left(1 - \frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)^2 + 2^{-1} + \left[\left(-\frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^2\right]^{-1}$

b. $\frac{1-3^{-1}}{1-\frac{1}{1+3^{-2}}}$

c. $\left(\frac{4}{3}\right)^{-12} : \left[\left(\frac{3}{4}\right)^5 \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right)^3\right]^{-2}$

2. Rappresenta i seguenti insiemi mediante proprietà caratteristica: P. ____/1

$A = \{3, 5, 7, 9, 11, 13, 15\}$

$C = \{5, 10, 15, 20, 25, 30\}$

3. Scrivi per elencazione i seguenti insiemi: P. ____/1

$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -5 \leq x < 3\}$

$B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \text{ è divisore di } 18\}$

$C = \{x \in \mathbb{N} \mid 6 < x < 7\}$

4. Traduci in simboli matematici le seguenti frasi: P. ____/0,5

L'insieme A è un sottoinsieme di B;

L'insieme B non è sottoinsieme di A;

5 non appartiene ad A;

$\frac{1}{3}$ appartiene a Q.

5. Rappresenta graficamente gli insiemi $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x < 3\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 \leq x < 2\}$ e determina per elencazione $A \cup B$, $A \cap B$ e $A - B$ e rappresentali anche con i diagrammi di Eulero-Venn. P. ____/1,5

6. Da una statistica in una scuola di 500 studenti, è risultato che il 30% studiano l'inglese, il 60% studiano il tedesco e il 20% non studiano né inglese né tedesco. Visualizzare la situazione mediante diagrammi di Eulero-Venn e stabilire quanti studiano sia l'inglese sia il tedesco. P. ____/1

7. In una paese di 4.400 abitanti arrivano tre quotidiani: la Nazione, il Tirreno, il Corriere della Sera. La Nazione è letta da 1.100 persone, il Tirreno da 730 persone, il Corriere della Sera da 550 persone, 100 persone leggono tutti e tre i quotidiani, 350 leggono la Nazione e il Tirreno, 250 leggono la Nazione e il Corriere della Sera, 180 leggono il Tirreno e il Corriere della Sera. Visualizzare la situazione mediante diagrammi di Eulero-Venn e stabilire quante persone non leggono alcun quotidiano. P. ____/1