



B

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Classico – Scientifico – Artistico

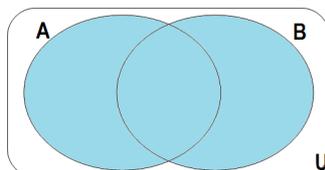
CLASSE 1^A A LICEO SCIENTIFICO

5 Novembre 2012

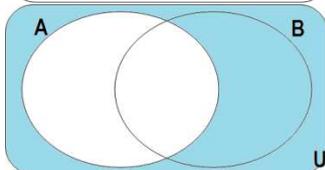
Insiemi – Sistemi di numerazione – Proporzioni

COGNOME _____ NOME _____

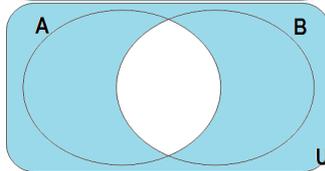
- Esprimi $F20E4_{16}$ in base 2. _____ / 1
- Rappresenta nel sistema decimale il numero 13420_5 . _____ / 1
- La somma di due numeri è 63 e uno è $\frac{2}{7}$ dell'altro. Trova i due numeri. _____ / 2,5
- Per confezionare 18 camicie viene utilizzata una pezza di cotone che si riduce di 2,4 m durante la bagnatura prima della confezione. Sapendo che la pezza è diminuita del 4%, quanto tessuto viene utilizzato per ogni camicia? _____ / 3
- Sia U l'insieme degli alunni di questo istituto, sia A l'insieme degli alunni che sono andati, almeno una volta, in viaggio di istruzione, sia B l'insieme degli alunni che sono stati, almeno una volta, all'estero. Individua quale insieme rappresenta la parte colorata di ciascuna figura e indica sia l'operazione insiemistica, sia gli elementi che ne fanno parte. _____ / 3



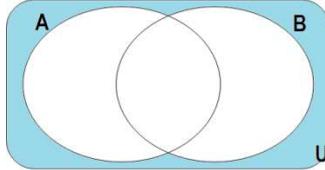
.....
.....



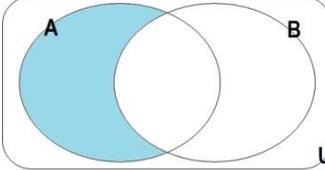
.....
.....



.....
.....



.....
.....



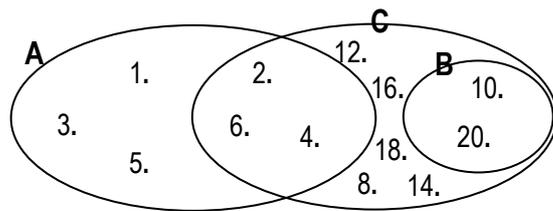
.....
.....

6. Rappresenta graficamente, utilizzando i diagrammi di Eulero-Venn, l'insieme $(\overline{A} \cap C) \cup (\overline{C} \cap B) \cap A$. _____ / 1,5

7. In una città sono pubblicati tre giornali: il Mattino, il Pomeriggio e la Sera. Il 40% dei cittadini legge il Mattino, il 30% legge il Pomeriggio e il 10% legge la Sera. Inoltre, il 15% dei cittadini legge sia il Mattino che il Pomeriggio, il 7% sia il Mattino che la Sera e il 5% sia il Pomeriggio che la Sera. Infine, il 2% dei cittadini legge tutti e tre i giornali. Qual `e la percentuale di cittadini che non legge alcun giornale? Qual `e la percentuale di cittadini che legge solo il Mattino? E la percentuale di cittadini che legge solo il Pomeriggio? E la percentuale di cittadini che legge solo la Sera? _____ / 2



8. Siano dati gli insiemi A, B, C rappresentati con diagrammi di Venn nella figura. Dopo aver dato gli insiemi A, B e C **per caratteristica**, elenca gli elementi degli altri insiemi richiesti, rappresentandoli **per elencazione**:



_____ / 3

A =

B =

C =

$A \cup B =$ $C \cap B =$

$(A \cap B) \cup A =$

9. Dato l'insieme $A \times B = \{(1; a); (2; a); (3; a); (1; b); (2; b); (3; b)\}$, individua gli elementi dell'insieme A e quelli dell'insieme B e rappresentali per elencazione: _____ / 1

A = B =

10. Siano dati gli insiemi: $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 < 5\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x = 2n, n \in \mathbb{N}\}$. Rappresenta per elencazione i seguenti insiemi: _____ / 2

$A - B =$ $A \cap B =$

$A^2 - A \times B =$

11. Costruisci gli insiemi A, B e C in modo che: $A \cup B = \{1,2,3,4,6,7\}$, $A \cap B = \{1\}$, $A \cup C = \{1,2,3,4,5\}$, $A \cap C = \{1,4\}$, $B \cup C = \{1,2,3,4,5,6,7\}$, $B \cap C = \{1,2,3\}$ _____ / 1,5

A = B =

C =

12. Sia dato l'insieme $A = \{27; 33; 34; 81; 82; 85; 125; 164\}$. Rappresenta il sottoinsieme B dei numeri divisibili per 5, il sottoinsieme C dei numeri divisibili per 2 e il sottoinsieme D dei numeri divisibili per 3. Questi sottoinsiemi formano una partizione di A? Motiva la tua risposta. _____ / 1,5