



**LICEO CLASSICO STATALE
"P. COLLETTA"**

Via Scandone 2 – 83100 AVELLINO
Tel. 0825/1643344-5-7 Fax 0825/ 1643342

www.liceocolletta.gov.it



PON Annualità 2013/14 C- 1 - FSE - 2013-1056, "MATEMATICA 4"

PROVA DI VERIFICA IN ITINERE

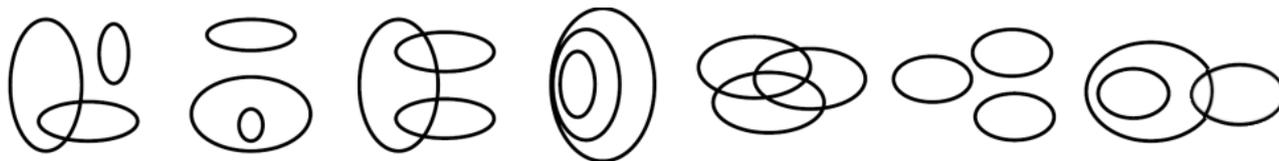


DIAGRAMMA 1

DIAGRAMMA 2

DIAGRAMMA 3

DIAGRAMMA 4

DIAGRAMMA 5

DIAGRAMMA 6

DIAGRAMMA 7

1. Individuare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica esistente tra i termini dati: **numeri compresi tra 1 e 22, numeri compresi tra 5 e 11, numeri pari divisibili per 7.**
A. 2 B. 4 C. 7 D. 6 E. nessuno dei precedenti
2. Individuare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica esistente tra i termini dati: **personaggi famosi, persone nate a Milano, monumenti equestri.**
A. 1 B. 4 C. 7 D. 6 E. 3
3. **In un gruppo di 100 signori riuniti a convegno, non tutti portano la cravatta. Però, comunque se ne scelgono due, uno almeno di essi la porta. In quanti hanno la cravatta?**
A. 50 B. 49 C. 98 D. 99 E. 51
4. **Ad un corso universitario partecipano 80 studenti. Di questi, 45 parlano inglese e 60 sono ragazze. Determinare, sulla base di questa sola affermazione, quale delle seguenti situazioni è impossibile. (VET2012)**
A. Le ragazze che parlano inglese sono esattamente 23
B. Nessuno dei ragazzi parla inglese
C. Il numero delle ragazze che parlano inglese è maggiore del numero dei ragazzi che parlano inglese
D. I ragazzi che parlano inglese sono esattamente 13
E. Tutti i ragazzi parlano inglese
5. **Ho 40 conigli bianchi e 31 conigli neri suddivisi in 10 gabbie. Quale delle seguenti affermazioni è sicuramente vera? (VET2011)**
A. In ogni gabbia ci sono almeno 7 conigli
B. Esiste almeno una gabbia in cui ci sono almeno 5 conigli bianchi

- C. In tutte le gabbie, il numero di conigli bianchi è maggiore o uguale a quello dei conigli neri
D. Esiste almeno una gabbia in cui ci sono esattamente 4 conigli neri
E. Esiste almeno una gabbia in cui ci sono almeno 8 conigli
- 6. Vittorio ha 50 CD di musica rock e 41 CD di musica jazz suddivisi in 10 ripiani di un mobile porta-CD. Quale delle seguenti affermazioni è sicuramente vera? (OD2012)**
- A. Esiste almeno un ripiano in cui ci sono più di 9CD
B. Esiste almeno un ripiano in cui ci sono almeno 6 CD di musica rock
C. Esiste almeno un ripiano in cui ci sono esattamente 5 CD di musica jazz
D. In ogni ripiano ci sono almeno 8 CD
E. In tutti i ripiani, il numero di CD di musica jazz è minore a quello dei CD di musica rock
- 7. Un alano, un boxer, un colie e un doberman vincono i primi 4 premi ad una mostra canina. I loro padroni sono il sig. Estro, il sig. Forti, il sig. Grassi ed il sig. Rossi, non necessariamente in quest'ordine. I nomi dei cani sono Jack, Kelly, Lad, Max, non necessariamente in quest'ordine. Disponiamo inoltre delle seguenti informazioni:**
- Il cane del sig. Grassi non ha vinto né il primo, né il secondo premio
 - Il collie ha vinto il primo premio
 - Max ha vinto il secondo premio
 - Il cane del sig. Forti, il doberman, ha vinto il quarto premio
 - Il cane del sig. Rossi si chiama Kelly
- Da quale cane è stato vinto il primo premio? (MED1997)**
- A. Il cane del sig. Estro
B. Max
C. Il cane del sig. Rossi
D. Jack
E. Lad
- 8. Marco: "Giorgio suona il sassofono meglio di tutti, è lui il campione del nostro gruppo". Giorgio: "Alessandro suona il sassofono meglio di tutti, è lui il campione del nostro gruppo". Alessandro: "Io non suono il sassofono meglio di tutti, non sono io il campione del gruppo". Matteo: "Io non suono il sassofono meglio di tutti, non sono io il campione del gruppo". Dato che solo una di queste affermazioni è vera, chi è il campione nel suonare il sassofono? (MED1999)**
- A. Giorgio
B. Alessandro
C. Marco
D. Non è possibile stabilirlo
E. Matteo
- 9. Due gemelli hanno una caratteristica molto particolare: uno dice solo bugie il lunedì, il mercoledì e il venerdì e solo la verità tutti gli altri giorni. L'altro dice solo bugie il martedì, il giovedì e il sabato e solo la verità tutti gli altri giorni. Se in un certo giorno ascoltiamo il seguente dialogo: Gemello X: "oggi è domenica", Gemello Y: "ieri era domenica", Gemello X: "è estate"; quale delle seguenti affermazioni è vera? (VET97)**
- A. È una domenica d'estate
B. È un lunedì ma non è estate
C. È un lunedì d'estate
D. È una domenica ma non è estate
E. È estate ma il dialogo non dà sufficienti informazioni sul giorno della settimana

- 10. Determinare quale delle seguenti conclusioni non è deducibile necessariamente, date le seguenti premesse: Ogni marziano è un bau e tutti i bau corrono veloci. Alcuni bau sono verdi e anche alcuni mao sono verdi. Nessun mao corre veloce.**
- Tutti i marziani sono verdi
 - I marziani corrono veloci
 - Alcuni che corrono veloci sono verdi
 - I mao non possono essere marziani
 - È possibile che alcuni marziani siano verdi
- 11. I film d'amore sono romantici. Patrizia è una ragazza dolce. Quindi:**
- Patrizia è fidanzata
 - Sicuramente a Patrizia piacciono i film d'amore
 - A Patrizia potrebbero piacere i film d'amore
 - Patrizia si commuove quando guarda i film d'amore
 - I film d'amore non piacciono a Patrizia
- 12. Chi legge i giornali o ascolta spesso la radio è una persona informata; gli studenti ascoltano spesso la radio; Marcello è uno studente. Se le precedenti affermazioni sono corrette, quale delle seguenti affermazioni non rappresenta una conclusione corretta?**
- Marcello è una persona informata
 - Gli studenti sono persone informate
 - Non ci sono persone che leggono i giornali che non siano informate
 - Le persone informate ascoltano spesso la radio
 - Marcello ascolta spesso la radio
- 13. Tutti i milanesi usano l'auto; Max è un milanese; tutti i milanesi amano andare in bicicletta. Quale delle seguenti conclusioni non può essere vera se sono vere le precedenti affermazioni?**
- Max non utilizza l'auto ma solo la bicicletta
 - È possibile che anche chi non usa l'auto ami andare in bicicletta
 - Max usa l'auto
 - È possibile che tutti coloro che usano l'auto amino andare in bicicletta
 - È possibile che chi ama andare in bicicletta possa non usare l'auto
- 14. Giovanni gioca e studia. Chi studia trova lavoro e legge. Luisa studia e suona. Chi suona è sensibile e ha molti amici; chi legge è sensibile. Se le precedenti affermazioni sono vere, non si può affermare con certezza che:**
- Giovanni legge
 - Luisa trova lavoro
 - Giovanni è sensibile
 - Chi non è sensibile non studia
 - Giovanni ha molti amici
- 15. Tirando contemporaneamente cinque dadi con facce numerate da 1 a 6, qual è la probabilità di ottenere cinque numeri pari?(MED2012)**
- $1/32$
 - $1/25$
 - $1/10$
 - $1/6$
 - $(1/6)^5$
- 16. Nel lancio di un dado con sei facce, sia E l'evento "esce un numero maggiore di 2". La probabilità dell'evento complementare è: (MED2001)**
- $\frac{1}{2}$
 - $1/3$
 - $\frac{3}{4}$
 - $2/3$
 - $-2/3$
- 17. Una scatola contiene 60 biglietti numerati da 1 a 60. Estraendo un biglietto a caso, qual è la probabilità che il numero risulti maggiore di 57 oppure minore di 4? (MED1997)**
- $1/10$
 - $\frac{5}{60 \cdot 59}$
 - $9/60$
 - $5/60$
 - $9/3600$

18. In un vassoio ci sono 100 caramelle di cui 35 all'arancia, 33 alla menta e 32 al limone. Prendendo a caso una caramella dal vassoio, qual è la probabilità che non sia alla menta? (MED2002)
- A. 0,65 B. 0.67 C. 0.33 D. 0.68 E. 0.32
19. Un'urna contiene 12 palline, alcune bianche e altre rosse. E' possibile che vi siano anche palline verdi ma non è sicuro. Sapendo che le probabilità di estrarre a caso dall'urna una pallina bianca o rossa sono rispettivamente $\frac{3}{4}$ e $\frac{1}{4}$ indica se vi sono palline verdi e, in caso affermativo, il loro numero. (VET2005)
- A. 2 B. 3 C. 1 D. 4 E. non vi sono palline verdi
20. Un'urna contiene 100 palline numerate da 1 a 100. La probabilità che estraendo una pallina essa rechi un numero divisibile per 6 è: (MED2006)
- A. $\frac{33}{100}$ B. $\frac{8}{25}$ C. $\frac{4}{25}$ D. $\frac{3}{20}$ E. $\frac{17}{100}$
21. Da un mazzo di 40 carte se ne estraggono tre; qual è la probabilità che siano tre assi fra i quattro presenti, supponendo di non rimettere la carta estratta nel mazzo? (VET2003)
- A. $\frac{1}{20}$ B. $\frac{3}{10}$ C. $\frac{1}{2470}$ D. $\frac{3}{800}$ E. $\frac{4}{3705}$
22. Da un mazzo di 40 carte se ne estraggono tre; qual è la probabilità che siano tre figure tra le dodici presenti, supponendo di non rimettere la carta estratta nel mazzo? (OD2003)
- A. $\frac{33}{1600}$ B. $\frac{9}{10}$ C. $\frac{36}{1235}$ D. $\frac{11}{494}$ E. $\frac{33}{494}$
23. Luca arriva in ritardo davanti a scuola una volta su tre e quando arriva puntuale davanti a scuola, si attarda al bar con gli amici una volta su quattro. Qual è la probabilità che Luca entri puntualmente in classe? (OD2002)
- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{1}{2}$ E. $\frac{1}{4}$
24. Una coppia vuole avere due figli dello stesso sesso: quanti figli deve avere per essere sicura che almeno due siano dello stesso sesso? (OD1997)
- A. 4 B. 2 C. 3 D. più di 4 E. non si può stabilire
25. Se si lancia un dado 5 volte con quale probabilità il "2" esce esattamente 3 volte? (VET2008)
- A. $\frac{1}{6^3}$ B. $\frac{5^2}{6^5}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $2 \cdot \frac{5^3}{6^5}$ E. $\frac{1}{2} \cdot \frac{5^2}{6^2}$
26. La probabilità che nel lancio contemporaneo di due dadi escano due numeri aventi come somma un numero primo è: (OD2007)
- A. $\frac{7}{12}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{5}{18}$ D. $\frac{5}{12}$ E. $\frac{1}{2}$
27. La probabilità che nel lancio contemporaneo di due dadi escano due numeri consecutivi è ... (VET2007)
- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{7}{36}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{5}{36}$ E. $\frac{5}{8}$
28. Tirando contemporaneamente 2 dadi con facce numerate da 1 a 6, qual è la probabilità che la somma dei due punteggi sia divisibile per 5? (VET2011)
- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{2}{11}$ C. $\frac{7}{36}$ D. $\frac{1}{6}$ E. $\frac{1}{7}$
29. La probabilità che lanciando simultaneamente due dadi si ottengano due numeri la cui somma vale 11 è, rispetto alla probabilità che si ottengano due numeri la cui somma vale 10: (MED1998)
- A. Uguale
B. circa doppia
C. maggiore
D. minore
E. non paragonabile perché si tratta di eventi diversi
30. Lanciando contemporaneamente due dadi regolari a sei facce, qual è la probabilità che il risultato sia 4?(MED2005)
- A. $\frac{1}{18}$ B. $\frac{1}{12}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $\frac{1}{6}$ E. $\frac{1}{8}$

- 31. Ad una festa partecipano 8 studenti, i quali complessivamente possiedono 17 cellulari. Determinare quale delle seguenti affermazioni è sicuramente vera.**
- A. c'è un unico ragazzo che possiede esattamente 3 cellulari
 - B. Almeno un ragazzo possiede esattamente 3 cellulari
 - C. C'è un ragazzo che possiede più di tre cellulari
 - D. C'è un unico ragazzo che possiede almeno tre cellulari
 - E. Almeno un ragazzo possiede almeno 3 cellulari
- 32. In un'aula scolastica, durante la ricreazione, 14 studenti stanno seduti, 8 mangiano la pizza. Con questi dati si può concludere con certezza che il numero totale N degli studenti è: (MED2008)**
- A. $N > 22$
 - B. $N < 14$
 - C. $N = 22$
 - D. $N \geq 14$
 - E. $N > 14$
- 33. In un ristorante, 15 avventori stanno seduti, 10 mangiano una torta. Con questi dati si può concludere con certezza che il numero totale N degli avventori è: (MED2008)**
- A. $N > 15$
 - B. $N = 25$
 - C. $N \geq 15$
 - D. $N > 25$
 - E. $N < 15$
- 34. Ad una conferenza, 8 persone prendono appunti, 5 hanno un registratore. Con questi dati si può concludere con certezza che il numero totale N degli ascoltatori a quella conferenza è: (OD2008)**
- A. $N = 13$
 - B. $N > 13$
 - C. $N > 8$
 - D. $N < 8$
 - E. $N \geq 8$
- 35. È impossibile negare che le cause del fallimento dell'azienda Maletton non siano state le sue azzardate e provocatorie campagne pubblicitarie. Il significato della precedente affermazione è che:**
- A. Il fallimento dell'azienda Maletton non può essere imputato alle sue azzardate e provocatorie campagne pubblicitarie
 - B. Il fallimento dell'azienda Maletton porta inevitabilmente a una cattiva pubblicità
 - C. Le azzardate e provocatorie campagne pubblicitarie sono causa di fallimento di molte aziende
 - D. Le azzardate e provocatorie campagne pubblicitarie dell'azienda Maletton hanno provocato il suo fallimento
 - E. È impossibile non confutare che la causa del fallimento dell'azienda Maletton possa non essere trovata nelle sue non curate e troppo provocatorie campagne pubblicitarie
- 36. Se l'affermazione "guardare la televisione per più di due ore al giorno fa venire il mal di testa" è falsa, quale delle seguenti affermazioni è necessariamente vera?**
- A. Chi guarda la televisione per un'ora al giorno non soffre mai il mal di testa
 - B. Chi guarda la televisione a lungo soffre di mal di testa
 - C. Il mal di testa è causato dalla televisione
 - D. Guardare la televisione per più di due ore al giorno non fa venire il mal di testa
 - E. Nessuna delle precedenti

