

UNIVERSITA' DI PISA
ANNO ACCADEMICO 2008-2009

**PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNICHE DI
PSICOLOGIA DELLA SALUTE**

SC01

RAGIONAMENTO LOGICO-MATEMATICO (PARTE2)

Il testo sottostante è tradotto liberamente da Seymour Kety, A biologist examines the mind and behavior, in "Science" 132 (1960):1861-70 riportato in S. Nassir Ghaemi, The Concepts of Psychiatry: A Pluralistic Approach to the Mind and Mental Illness, The Johns Hopkins University Press, 2007

Immaginiamo una comunità con abitanti molto intelligenti e con un buon grado di cultura simile al nostro tranne per il fatto che non hanno mai visto un libro e che perciò hanno sviluppato altri mezzi di trasmissione della conoscenza. Un giorno improvvisamente si materializza un miliardo di libri tra loro, è un evento che provoca così tanta curiosità e costernazione che decidono di fondare un istituto scientifico per studiarli. Organizzano questo istituto in dipartimenti e stabiliscono il criterio che in ciascuno di essi si possono esaminare questi oggetti solo tramite gli strumenti, le tecniche ed i concetti propri della disciplina. Il primo laboratorio ad essere organizzato è quello di anatomia; i ricercatori dopo aver esaminato per un po' questi strani oggetti arrivano alla conclusione che l'esemplare è un blocco approssimativamente rettangolare di materiale, coperto ventralmente e dorsalmente con due lamine ruvide, fibrose ed incapsulate, spesse circa tre millimetri entrambe fissate ad una estremità e lasciate mobili all'altra. Ad un'ispezione più ravvicinata, essi osservano inoltre che esso contiene un largo numero di marcature nere in superficie arrangiate in gruppi lineari in un modo molto articolato.

Contemporaneamente si mettono all'opera i chimici. Il primo chimico, per familiarizzare con le proprietà dello strano oggetto, prende l'esemplare, lo brucia e con soddisfazione osserva che obbedisce alla legge della conservazione della materia; subito dopo arriva il chimico analista che stabilisce dapprima la sua composizione elementare e in un secondo momento si cimenta con la determinazione delle sue componenti e riferisce che sono presenti tracce di carbonio elementare, "che sono probabilmente impurità...".

A questo punto entrano in scena due biochimici, che affettano il libro e lo tritano e soprattutto lo omogeneizzano. Nonostante l'acribia con cui si sono dedicati alla ricerca, tutti questi chimici sono invasi dal sentimento sconcertante che, sebbene essi stiano facendo qualcosa di importante, la reale risposta arriverà dal collega che si trova giù nell'ingresso, che è appena arrivato e sta ancora pulendo la sua lucente e costosa attrezzatura - il biologo molecolare.

Il giudizio positivo e di stima proveniente da colleghi appartenenti a branche della conoscenza meno fondamentali gli conferisce un'inossidabile sicurezza in se stesso e nei suoi metodi, che lo spinge ad iniziare alacremente a lavorare sul libro che ha selezionato, perché qualcuno gli ha detto che è alterato e distorto. Essendo appeso sulla sua porta un cartello che recita: "Nessun libro rilegato senza una molecola ripiegata" procede nella ricerca delle molecole. Ripetendo fino alla nausea le estrazioni, le centrifugazioni e le ultracentrifugazioni, l'elettroforesi, l'idrolisi, la ripolimerizzazione, riesce finalmente ad isolare la sostanza pura, libera dalle particelle di carbonio e ciò che è meglio - ad ottenere una macromolecola, in cui le singole molecole sono ripiegate l'una sull'altra... la cellulosa.

Simultaneamente i fisiologi si apprestano a dare il loro contributo al chiarimento del problema.

Diversamente dai biochimici hanno letto il referto degli anatomici e procedono allo studio speculando sul come e sul perché le pagine siano attaccate l'una all'altra. Essi studiano il movimento delle pagine quando il libro viene sfogliato e formulano la complessa equazione che descrive questo movimento. A questo punto un biofisico scopre che in un campo elettrostatico appropriato i depositi della grafite producono discontinuità nel potenziale. Piccolissimi microelettrodi sono sviluppati per captarli ed amplificarli e l'oscilloscopio li visualizza; in effetti questi segnali sviluppano migliaia di tracce e addirittura qualcuna di queste è riproducibile anche se incomprensibile. Queste configurazioni sono implementate dal computer che può generare e mettere alla prova migliaia di ipotesi al minuto. Finalmente la macchina da scrivere elettrica inizia a stampare; è stato trovato il complesso significato della configurazione "il".

Alla fine all'istituto si ammettono anche gli scienziati del comportamento che come i loro colleghi iniziano a studiare il problema. Qualcuno di loro legge il referto degli anatomici, dei chimici, dei fisiologi, ma molti di loro non sembrano prendersene cura. Messa alle strette la maggior parte di loro ammetterà, che il libro è un materiale esistente in natura, che obbedisce alle leggi della materia, che i suoi contenuti non sono niente di più che un insieme specializzato di sostanze chimiche. Ma essi non fanno a fette il libro, non lo purificano e non lo riducono nelle sue componenti chimiche, essi, infatti, sembrano avvertire come non propri questi metodi. Pongono invece domande tipiche della propria disciplina e cercano risposte nel libro. Al primo piace contare, così conta il numero delle lettere nelle parole e trova la distribuzione della frequenza della lunghezza delle parole. Individua una maggioranza delle parole di quattro lettere; il suo collega, invece, prende confidenza con i libri ed impara molto sulla loro classificazione, di come differiscono l'uno dall'altro, e quali sono i loro effetti sulla comunità. Sebbene lo scienziato del comportamento abbia imparato molto circa la natura dei libri, le sue tecniche vacillano dinnanzi ai singoli libri. La sua caratteristica risiede nella abilità di formulare predizioni generali e affidabili. A questo punto però è importante imparare sia qualcosa sul singolo libro, sia anche apprendere una tecnica che possa leggerlo interamente e fino in fondo. Una siffatta disciplina non è ancora saltata fuori, ma qualche progresso è stato fatto nel suo sviluppo.

Alla fine il libro è portato con disperazione dagli psicoanalisti nella speranza che essi possano leggerlo. Non è propriamente così, gli psicoanalisti, infatti, chiedono all'autore di selezionare delle parti e di leggerle mentre loro ascoltano. Naturalmente l'autore legge quello che vuol leggere o se c'è "un buon transfert" legge quei passaggi che pensa che l'analista vorrebbe sentire. E l'analista stesso non sempre ascolta con eguale attenzione, ma a seconda della scuola di appartenenza o dei suoi principi è sordo rispetto alla maggior parte o alla minor parte dei dati.

Come ogni storia che si propone di insegnare qualcosa anche questo breve racconto spiritoso contiene questa ambizione, esso potrebbe infatti essere la più riuscita approssimazione della conoscenza che noi abbiamo della ricca e quasi inesauribile fonte di informazioni riposta nel cervello di ogni essere umano e che in senso lato determina il comportamento dell'individuo.

Dalla lettura di questo brano si desume che: (per la risposta ci si deve basare unicamente su ciò che può essere ricavato dal testo)

1. I fisiologi formulano una equazione che descrive

- a) Distribuzione della parola "il" all'interno del testo
- b) Numero di parole in ogni pagina
- c) Frequenza delle parole di quattro lettere
- d) Movimento delle pagine sfogliate

2. Quale sostanza isolata dai chimici è considerata una impurità?

- a) Carbonio elementare
- b) Cellulosa
- c) Graffite
- d) Fosforo molecolare

3. L'autore con il suo racconto descrive il grado di approssimazione che la ricerca è costretta a mettere in atto quando si applica al campo di

- a) Fisica delle particelle
- b) Cervello e comportamento
- c) Filosofia
- d) Meccanica quantistica

4. Le certezze del biologo molecolare derivano

- a) Dalla ammirazione dei colleghi delle altre discipline
- b) Dall'utilizzazione di apparecchiature nuove e avanzate
- c) Dai risultati raggiunti
- d) Dal ricorso ad una metodologia rigorosa

5. Nella comunità di scienziati i fisiologi, a differenza dei biochimici

- a) Non hanno in alta considerazione il lavoro degli scienziati del comportamento
- b) Non hanno preso visione delle ricerche degli anatomisti
- c) Hanno preso visione delle ricerche degli anatomisti
- d) Bruciano ed omogenizzano il libro per studiarne la composizione

6. L'approccio degli scienziati del comportamento consente di formulare ipotesi

- a) Su ogni singolo libro ma non sull'insieme dei libri
- b) Né sui singoli libri né sull'insieme dei libri
- c) Sul singolo libro e sull'insieme dei libri
- d) Sull'insieme dei libri ma non sul singolo libro

7. Con il "buon transfert" l'autore allude

- a) Alla libertà dell'autore del libro di selezionare gli estratti da leggere
- b) All'intesa tra autore del libro e psicoanalista
- c) Al successo della comprensione
- d) All'attenzione dello psicoanalista per quanto gli viene letto

8. Nella descrizione degli anatomici le copertine del libro sono

- a) Ruvide, fibrose ed incapsulate
- b) Quadrangolari, irregolari e opache
- c) Deformabili, appuntite e squadrate
- d) Lisce, rigide e cedevoli

9. La disciplina che decifra la prima configurazione dei segni scritti è

- a) Anatomia
- b) Scienza del comportamento
- c) Psicoanalisi
- d) Biofisica

10. Nel nuovo istituto fondato dalla comunità, la seguente disciplina non è presente

- a) Biologia molecolare
- b) Scienze del comportamento
- c) Chimica
- d) Teologia

CULTURA GENERALE

11. La capitale dell'Australia è

- a) Adelaide
- b) Canberra
- c) Sidney
- d) Melbourne

12. Uno dei seguenti non è un dialogo platonico

- a) Fedro
- b) Pericle
- c) La Repubblica
- d) Gorgia

13. L'articolo 3 della Costituzione Italiana prevede che

- a) È vietata la riorganizzazione, sotto qualsiasi forma, del disciolto partito fascista
- b) Tutti i cittadini hanno pari dignità sociale e sono eguali davanti alla legge, senza distinzione di sesso, di razza, di lingua, di religione, di opinioni politiche, di condizioni personali e sociali
- c) È senatore di diritto e a vita, salvo rinuncia, chi è stato Presidente della Repubblica. Il Presidente della Repubblica può nominare senatori a vita cinque cittadini che hanno illustrato la Patria per altissimi meriti nel campo sociale, scientifico, artistico e letterario
- d) L'Italia è una Repubblica democratica, fondata sul lavoro. La sovranità appartiene al popolo, che la esercita nelle forme e nei limiti della Costituzione

14. Con il termine stigmatizzare si intende

- a) Biasimare energicamente
- b) Sottolineare
- c) Riabilitare agli occhi della società
- d) Prendere le difese

15. Nella scala Fahrenheit il ghiaccio si scioglie a

- a) -20 gradi
- b) 0 gradi
- c) 96 gradi
- d) 3 gradi

16. Una delle seguenti frasi è un esempio di sinestesia

- a) Amico fedele, strano compagno
- b) Coraggioso come un leone
- c) Il suono della neve
- d) Guadagnarsi il pane con il sudore

17. Una delle seguenti non è una parola onomatopeica

- a) Drin
- b) Goal
- c) Boom
- d) Crack

18. Il Rumeno è una lingua del ceppo

- a) Semitico
- b) Bantù
- c) Indoeuropeo
- d) Ugrofinnico

19. Quale delle seguenti nazioni ha negato con un referendum l'adesione al cosiddetto trattato europeo di Lisbona?

- a) Romania
- b) Islanda
- c) Ungheria
- d) Irlanda

20. Quale pittore è noto per aver applicato la tecnica del dripping in molte sue opere?

- a) Michelangelo
- b) Lucio Fontana
- c) Georges Braque
- d) Jackson Pollock

21. Nelle seguenti città è presente un museo della Fondazione Guggenheim tranne

- a) Bilbao
- b) Lisbona
- c) New York
- d) Venezia

22. Una delle seguenti non è una unità di misura dell'energia

- a) Joule
- b) Erg
- c) Newton
- d) Elettronvolt

23. La prima stesura dei Promessi Sposi di Alessandro Manzoni era intitolata

- a) Fermo e Lucia
- b) I promessi sposi
- c) Renzo e Lucia
- d) Gli sposi promessi

24. Quale fra i seguenti monumenti appartiene al "modernismo"?

- a) Sagrada Família di Barcellona
- b) Cattedrale di Chartres
- c) Piramide di Cheope
- d) Il Palazzo del Quirinale

25. Il muro di Berlino è "caduto"

- a) Il 9 novembre 1989
- b) Il 4 luglio 1985
- c) Il 1 maggio 1987
- d) Il 10 dicembre 1990

26. Cosa è Wall Street?

- a) La sede del governo Britannico
- b) Un film di Steven Spielberg
- c) La sede della borsa di New York
- d) Il più importante teatro di Broadway

27. La riflessione filosofica sulla validità e sui limiti della conoscenza è materia della

- a) Metafisica
- b) Etica
- c) Logica
- d) Gnoseologia

28. Quale dei seguenti romanzi non è stato scritto da Fedor Dostoevskij?

- a) Infanzia
- b) I demoni
- c) Delitto e castigo
- d) Umiliati e offesi

29. Andy Warhol è un rappresentante

- a) Dell'impressionismo
- b) Del cubismo
- c) Dell'esistenzialismo
- d) Della pop-art

30. Nel logo delle Olimpiadi i 5 cerchi rappresentano

- a) I cinque continenti
- b) Le cinque città greche che parteciparono alla prima Olimpiade antica
- c) I cinque stati che parteciparono alla prima Olimpiade moderna
- d) Le cinque discipline del pentathlon moderno

31. L'Oscar 2008 nella categoria "miglior film" è stato vinto da

- a) The departed
- b) Il petroliere
- c) Non è un paese per vecchi
- d) Le vite degli altri

32. Chi ha dipinto il celebre quadro "Lo stagno delle Ninfee"?

- a) Edgar Degas
- b) Claude Monet
- c) Paul Cezanne
- d) Pablo Picasso

33. Il bombardiere americano B29 che sganciò la prima bomba atomica su Hiroshima è conosciuto con il nome di

- a) Little Big Horn
- b) Fat Boy
- c) David Crockett
- d) Enola Gay

34. Quale dei seguenti filosofi non è rappresentante dell'empirismo?

- a) John Locke
- b) David Hume
- c) George Berkeley
- d) Baruch Spinoza

35. Una delle seguenti non è una composizione di Ludwig Van Beethoven

- a) Coriolano
- b) Per Elisa
- c) Il Flauto Magico
- d) La Patetica

36. Secondo la teoria degli Umori di Ippocrate la Depressione era causata da un eccesso di

- a) Bile nera
- b) Magma
- c) Bile verde
- d) Flegma

37. La strage di Capaci (PA) avvenne il

- a) 2 giugno 1990
- b) 19 ottobre 1995
- c) 23 maggio 1992
- d) 27 maggio 1993

38. Quale famoso luogo della storia romana è stato scoperto nel 2007 sotto il palazzo del Palatino?

- a) Mausoleo di Galla Placidia
- b) Domus Aurea
- c) Lupercale
- d) Ara Pacis

39. Una delle seguenti non è tra le sette meraviglie del mondo antico

- a) Il Partenone
- b) La piramide di Cheope
- c) I Giardini Pensili di Babilonia
- d) Il Colosso di Rodi

40. Con il termine sicumera si intende

- a) La parte orientale della Sicilia
- b) Un accordo privato tra due persone fisiche previsto dal Diritto Romano
- c) Sicurezza di sé specie se immotivata e ostentatamente arrogante
- d) Un pesce del genere Sparo con corpo ovale compatto e di colore argenteo

SCIENZE CHIMICHE E BIOLOGICHE

41. Eucromatina e eterocromatina sono interpretate rispettivamente come la porzione attiva ed inattiva della cromatina. Indica a quale attività ci si riferisce con tale affermazione

- a) Alla duplicazione del DNA
- b) Alla trascrizione
- c) Al trasporto di RNA verso il citoplasma
- d) Alla traduzione

42. Quale dei seguenti processi avviene nel nucleolo?

- a) Sintesi delle proteine mitocondriali
- b) Trascrizione degli RNA messaggeri
- c) Trascrizione degli RNA transfer
- d) Trascrizione degli RNA ribosomali

43. L'apoptosi è

- a) L'abbassamento di un organo o di una struttura anatomica rispetto alla sua sede normale
- b) Una forma di necrosi tumorale
- c) Un processo infiammatorio cronico
- d) Un processo di morte cellulare programmata

44. Il brinamento è il passaggio di stato

- a) Liquido-solido
- b) Liquido-vapore
- c) Solido-vapore
- d) Vapore-solido

45. Gli organismi triploidi hanno

- a) Tre copie di un determinato cromosoma
- b) Tre corredi completi di cromosomi
- c) Tre cromosomi
- d) Un corredo completo di cromosomi

46. Una soluzione acquosa ha pH=3. La concentrazione molare di H⁺ è

- a) 10⁻³
- b) 10⁻⁷
- c) 10⁻¹¹
- d) 10³

47. Gli elementi più inerti sono

- a) I metalli alcalino-terrosi
- b) Gli alogeni
- c) I metalli alcalini
- d) I gas nobili

48. Indicare in quale fase del ciclo cellulare avviene la replicazione del DNA

- a) M
- b) G1
- c) S
- d) G2

49. Il codice genetico non è ambiguo. Questa affermazione significa che

- a) Ad ogni codone corrisponde un solo aminoacido
- b) Vi è un solo codone capace di dare inizio alla traduzione
- c) Ad ogni aminoacido corrisponde un solo codone
- d) Esso è uguale per tutti gli organismi

50. Si definiscono alleli

- a) Due geni che si trovano sullo stesso cromosoma
- b) Geni che occupano lo stesso locus in cromosomi omologhi
- c) Geni di cromosomi non omologhi che hanno le stesse caratteristiche informative
- d) Gli ovociti di I° e II° ordine

51. Il composto $\text{CH}_3\text{-COOH}$ è

- a) Una aldeide
- b) Un alcool
- c) Un acido carbossilico
- d) Un chetone

52. Il prione è

- a) Un virus
- b) Un fungo
- c) Una particella infettiva solamente proteica
- d) Un battere

53. Si definisce linea germinale

- a) La discendenza di due organismi che si sono accoppiati
- b) La popolazione cellulare destinata alla produzione dei gameti
- c) Il solco trasversale che divide un organismo monocellulare in due
- d) Il percorso compiuto dagli spermatozoi nella direzione della cellula uovo

54. In 36 g di H_2O (PM=18) sono contenute

- a) $36 \times N$ moli
- b) $2 \times N$ moli
- c) 36 moli
- d) 2 moli

55. I metalli alcalini appartengono al gruppo

- a) I A
- b) II A
- c) V A
- d) VII A

56. Nell'uomo, la cecità ai colori (daltonismo) è un carattere recessivo legato al cromosoma X. Si consideri un uomo daltonico, i cui genitori hanno una visione normale dei colori. Da quale dei suoi nonni è più probabile che abbia ricevuto il carattere in questione

- a) Dal nonno e dalla nonna materna con uguale probabilità
- b) Dal nonno paterno
- c) Dalla nonna materna
- d) Dalla nonna paterna

57. Quale di questi composti è l'etano?

- a) C_2H_2
- b) C_2H_6
- c) C_2H_4
- d) CH_4

58. La mutazione

- a) È sempre utile per l'organismo in cui avviene
- b) È la fonte primaria di variabilità genetica
- c) Si verifica quando è necessario un cambiamento per l'organismo
- d) È sempre dannosa

59. Il sistema nervoso prende origine da

- a) Encefaloderma
- b) Endoderma
- c) Mesoderma
- d) Ectoderma

60. Con il crossing-over della prima divisione meiotica si realizza

- a) L'assortimento indipendente
- b) Il fenomeno del linkage
- c) La formazione di un ibrido
- d) La ricombinazione genetica

61. Come viene rappresentata la molarità di una soluzione?

- a) N
- b) M
- c) N
- d) m

62. Il simbolo del potassio è

- a) Pt
- b) Po
- c) K
- d) Na

63. Una catena di DNA ha la seguente composizione percentuale in basi: A=19%, T= 24%, C= 27%, G= 30%. Dopo la duplicazione secondo il principio del modello, la catena ad essa complementare avrà la seguente composizione

- a) A= 24%, T=19%,C= 30%, G=27%
- b) A= 19%, U=24%,C= 27%, G=30%
- c) A= 19%, T=24%,C= 27%, G=30%
- d) A= 24%, T=27%,C= 24%, G=19 %

64. La non-disgiunzione di una coppia di omologhi nel corso della divisione meiotica causa la produzione di cellule con le seguenti formule cromosomiche

- a) Entrambe con $n+1$
- b) Una con $n+1$ ed una con $n+0$
- c) Una con $n+1$ ed una con $n-1$
- d) Entrambe con $n-1$

65. Quale dei seguenti composti contiene tre atomi di carbonio?

- a) Saccarosio
- b) Etanolo
- c) Anidride carbonica
- d) Glicerolo

RAGIONAMENTO LOGICO-MATEMATICO (PARTE 1)

66. Scommettendo sull'uscita del punteggio 6 in tre consecutivi lanci di dadi, la probabilità di vincere almeno una volta è

- a) $1/2$
- b) $1/6$
- c) $1/4$
- d) $1/3$

67. La somma dei numeri da 1 a 200 è uguale a

- a) 20200
- b) 20000
- c) 20100
- d) 20050

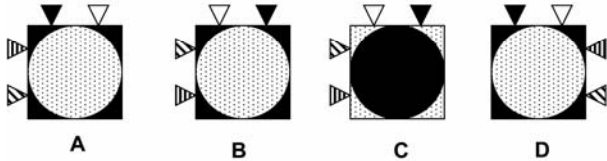
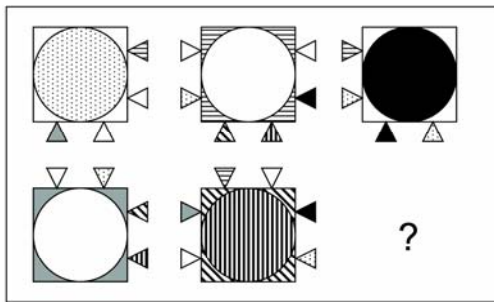
68. Andrea, Bruno e Carlo abitano nello stesso edificio in tre appartamenti su tre piani diversi (piano terra, primo piano e secondo piano) che si affacciano uno sul cortile interno, uno sulla strada e uno sul giardino. La casa al piano terra non si affaccia sulla strada; la casa al secondo piano si affaccia sul giardino; Bruno vive al piano terra; Carlo non vive al secondo piano. Se ne deduce che

- a) Andrea abita al primo piano nella casa che si affaccia sul giardino
- b) Carlo abita al primo piano nella casa che si affaccia sulla strada
- c) Bruno abita al piano terra nella casa che si affaccia sulla strada
- d) Bruno abita al primo piano nella casa che si affaccia sulla strada

69. Due ciclisti partono distanziati di 10 minuti l'uno dall'altro. Supponendo che viaggino ad una velocità costante rispettivamente il primo a 24 km/h ed il secondo a 30 km/h, dopo quanti minuti dalla propria partenza e a quale chilometro il secondo raggiungerà il primo?

- a) 30 minuti; 40 km
- b) 20 minuti; 40 km
- c) 40 minuti; 20 km
- d) 20 minuti; 30 km

70. Quale elemento completa la seguente serie?



- a) B
- b) A
- c) C
- d) D

71. Quale delle seguenti frazioni ha il valore più basso?

- a) $11/15$
- b) $15/14$
- c) $2/3$
- d) $14/15$

72. Quale numero completa la tabella seguente?

2	3		8
10	11	13	16

- a) 4
- b) 6
- c) 5
- d) 7

73. Le lettere che completano la serie C, E, ..., F, E, ..., F, H sono

- a) E, H
- b) H, C
- c) G, G
- d) D, G

74. La cifra che completa la serie 3 15 ... 63 99 è

- a) 33
- b) 39
- c) 35
- d) 27

75. Un pacchetto azionario aumenta il proprio valore del 10% ogni anno. Partendo da un valore iniziale di 1000 euro quanto varrà alla scadenza del quinto anno?

- a) 1610,51 euro
- b) 1750,39 euro
- c) 1500 euro
- d) 1200,41 euro

76. Una coltura di batteri raddoppia il proprio volume ogni secondo e riempie la piastra di coltura nella quale è incubata in 30 minuti. Se ne deduce che riempie la metà della piastra in

- a) 14 minuti e 59 secondi
- b) 29 minuti
- c) 29 minuti e 59 secondi
- d) 15 minuti

77. Se la affermazione "Se c'è un ladro il cane abbaia" è vera, la seguente deduzione è a sua volta certamente vera

- a) Se il cane non abbaia non c'è un ladro
- b) Se non c'è un ladro il cane non abbaia
- c) Il cane abbaia solo se c'è un ladro
- d) Se il cane abbaia c'è un ladro

78. L'affermazione "Questa frase è falsa" sta ad indicare

- a) Una frase vera
- b) Una frase in parte vera ed in parte falsa
- c) Una frase falsa
- d) Un paradosso

79. In un campione di 150 famiglie il 20% possiede un PC ed un televisore; 3/5 possiedono un televisore ma non un PC e la metà delle famiglie che possiede un PC possiede anche un televisore. Se ne può dedurre che

- a) Le famiglie che hanno un PC ed un televisore sono 40
- b) Le famiglie che hanno solo un PC sono 90
- c) Le famiglie che hanno un PC sono di più di quelle che hanno un televisore
- d) Ogni famiglia ha almeno un televisore o un PC

80. A Marina di Carrara c'è un barbiere che ha una caratteristica peculiare: fa la barba a tutti quelli che non si radono da soli. Inoltre fa la barba solo a quelli che non si radono da soli. Secondo queste affermazioni, alla domanda "il barbiere di Marina di Carrara fa la barba a se stesso?" si risponde

- a) Si rade solo fuori dall'orario di lavoro e a casa propria
- b) sì
- c) Non è possibile rispondere
- d) No