

1. Individua il numero mancante:

12	71	17	95	14	58
8	25	9	58	8	?

- A. 52  
B. 86  
C. 3  
D. 54  
E. 44
2. Se  $B=48$ ;  $C=45$ ;  $Z=3$ ;  
Quanto vale  $H$ ?  
A. 13  
B. 30  
C. 33  
D. 40  
E. 18
3. Quando Nuccio aveva 48 anni, il figlio Ale ne aveva 16. Quanti anni ha adesso Ale, tenendo conto che la sua età è ora la metà di quella del padre?  
A. 48  
B. 32  
C. 16  
D. 24  
E. 35
4. Tutte le infermiere sono intraprendenti.  
Maria è brava a cantare.  
Tutte le infermiere sono brave a cantare.  
Quale delle seguenti affermazioni è vera?  
A. Nessuna delle infermiere è intraprendente e stonata  
B. Tutte le persone brave a cantare sono intraprendenti  
C. Maria è intraprendente  
D. Maria è un'infermiera  
E. Se Maria è brava a cantare e intraprendente, allora è un'infermiera
5. Quale dei termini proposti completa la seguente proporzione:  
Rosa : X = Y : macchina  
A. X = imbuto; Y = moto  
B. X = colore; Y = Peugeot  
C. X = Mercedes; Y = fuxia  
D. X = petalo; Y = volante  
E. X = tulipano; Y = ombrello
6. Alice compra un fonendoscopio e uno sfigmomanometro pagando in totale 135€. Il fonendo costa 45€ in più dello sfigmomanometro. Qual è il prezzo dello sfigmomanometro?  
A. 90€  
B. 75€  
C. 45€  
D. 35€  
E. 30€

7. Completa la seguente serie numerica: 212; 224; 112; 106; 118; 59; ...; ...;

- A. 53; 65;  
B. 53; 47;  
C. 61; 47;  
D. 53; 24;  
E. 54; 65;
8. Un lampione è per  $1/6$  nella terra. Del rimanente,  $1/6$  è nell'asfalto. 2 metri sono in aria. Quanto è alto il lampione?  
A.  $4/6$   
B.  $72/25$   
C.  $3/2$   
D.  $70/25$   
E.  $18/4$
9. Ciccio ha un abbonamento telefonico che prevede un massimale di 50' minuti a settimana, giovedì dovrà chiamare la Meri dopo che è tornata da Czestochowa e si è fidanzata. Durante la settimana però presta il telefono a sua sorella Ciccina che deve chiamare in reparto per la tesi; lunedì sta al telefono con gli infermieri del reparto 8 minuti. Invece sia martedì, sia mercoledì sia venerdì la metà del tempo di lunedì. Sapendo che Ciccio per le telefonate di sabato e domenica alla mamma vuole tenersi complessivamente il tempo che ha usato sua sorella nei giorni precedenti, quanto tempo potrà stare al telefono con la Meri giovedì?  
A. 30  
B. 20  
C. 10  
D. 33  
E. 50
10. La lotteria magica dei PrePost, la cui vincita regala l'ammissione all'UniSr, prevede 2000 biglietti dei quali 50 sono vincenti e 1950 no. Acquistandone 2 qual è la probabilità che entrambi siano vincenti?  
A.  $(1/40)*(49/1999)$   
B.  $2*(50/2000)$   
C.  $(50+49)/2000$   
D.  $1/40$   
E.  $1/50$
11. Se la Cri è più alta della Benni, che è più bassa della Franci, allora:  
A. La Franci è più alta della Cri  
B. La Cri è più alta della Franci  
C. Sia la Cri che la Franci sono più alte della Benni  
D. La Franci è alta quanto la Cri  
E. Tutte le precedenti alternative sono corrette
12. Medico : Fonendoscopio = Infermiere : X = Fisioterapista : Y  
A. X = Assistenza ; Y = Lettino  
B. X = Pinza Klemmer ; Y = Kinesio Tape  
C. X = Siringa ; Y = Massaggiare  
D. X = Caposala ; Y = Potenziale Motorio  
E. X = Somministrare ; Y = Riabilitare

13. Tutti gli infermieri bevono caffè. Chi beve caffè sta sveglio. Chi sta sveglio non dorme. Se le precedenti informazioni sono vere, quale delle seguenti affermazioni è necessariamente FALSA?

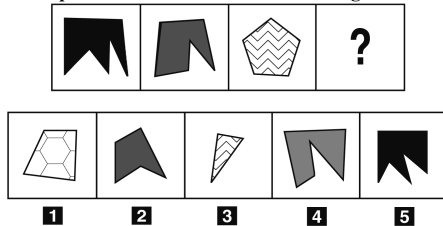
- A. Chi sta sveglio può non bere caffè
- B. Chi non è sveglio potrebbe non essere addormentato
- C. Alcuni infermieri dormono
- D. Chi beve caffè potrebbe essere un infermiere
- E. Tutti gli infermieri sono svegli

14. Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale?

Pre Umanesimo : Boccaccio = X : Y

- A. X = Scuola Siciliana ; Y = Ariosto
- B. X = Manierismo ; Y = Machiavelli
- C. X = Dolce Stilnovo ; Y = Cavalcanti
- D. X = Barocco ; Y = Guinizzelli
- E. X = Illuminismo ; Y = Marini

15. Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla figura



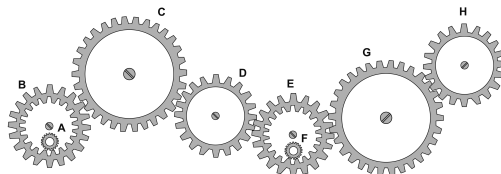
Individuare la figura che completa correttamente la serie:

- A. Figura 1
- B. Figura 3
- C. Figura 5
- D. Figura 2
- E. Figura 4

16. "Non è scorretto non negare che non lo puoi non passare." La precedente affermazione è equivalente a:

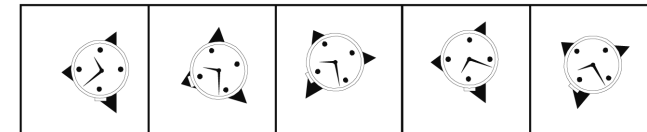
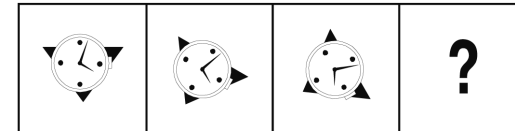
- A. Devi negare che lo puoi passare
- B. Lo devi passare
- C. Non passarlo sarebbe una tragedia
- D. Non lo puoi passare
- E. Non lo puoi non passare

17. Se la ruota dentata C gira in senso antiorario, in quale senso gira la ruota dentata E?



- A. In senso orario
- B. Il sistema di ingranaggi non può funzionare
- C. In senso inverso rispetto alla ruota dentata H
- D. Nello stesso senso della ruota dentata H
- E. Nello stesso senso della ruota dentata G

18. Individuare la figura che completa le serie proposta:



- A. Figura 4
- B. Figura 5
- C. Figura 1
- D. Figura 2
- E. Figura 3

19. Oggi Ale arriva in università e nota un gran via vai in arrivo.

I. Eli arriva in università alle 9.00 passando a prendere la Meri alle 8:30 e ripartendo da casa sua alle 8:42

II. La macchina di Giozu dal Vigentino parte 50 minuti prima della moto di Macho, che parte alle 9:00

III. 30 minuti prima di Giozu parte anche la Cri col treno e 10 minuti dopo di lei parte il treno dell'amica Meri. Se Cri impiega 1 ora e 30 minuti ad arrivare in università, a che ora arriverà?

- A. 9.30
- B. 8.30
- C. 9.20
- D. 9.10
- E. Forse non arriverà mai

20. Nuccio, il bidello del San Raffa, vuole piantare una fila di alberi nel giardino per le nuove matricole. Lasciando fra un albero e l'altro la distanza di 6 metri sono necessari 33 alberi. Interviene Silvio dicendo che la distanza corretta tra 2 alberi consecutivi debba essere 1/3 di quella proposta da Nuccio. Secondo l'ipotesi di Silvio, quanti alberi occorrerebbero?

- A. 66
- B. 97
- C. 96
- D. 192
- E. 6

21. La Eli che viene da molto lontano per venire in università, in una giornata ha passato il 20% di tempo del viaggio in macchina, il 65% di tempo in treno e il 15% di tempo in autobus. Sapendo che i minuti passati in autobus sono 30, quante ore impiega la Eli a venire in università?

- A. 3 h e 20 min
- B. 3 h e 33 min
- C. Too much
- D. 2 h e 30 min
- E. 4 h e 30 min

22. Se: Anni = 40; Bmi = 30 ; Dodici = 60 ; Capire = ?

- A. 50
- B. Niente
- C. 12
- D. 120
- E. 60

23. In un numero di due cifre, la cifra delle unità è quadrupla di quella delle decine: scambiando l'ordine delle cifre si ottiene un secondo numero che supera di 54 il primo. Qual è il primo numero?

- A. 2
- B. 28
- C. 31
- D. 93
- E. 39

**Dopo aver il brano seguente, rispondi alla domanda proposta:**

Molti pensano che se né loro né gli "esperti" riescono a spiegare qualcosa, allora esso deve essere obbligatoriamente soprannaturale. Un archeologo dilettante dichiara che, poiché non riesce a capire come sono state costruite le piramidi, esse devono essere state costruite da alieni. Cose come la piegatura di cucchiaini, o la telepatia, sono spesso pensati paranormali o mistici. Ma una volta spiegato il fenomeno, la reazione sarebbe: "Sì, naturalmente" o "È evidente una volta capito". Il "camminare sul fuoco" è un caso perfetto. Le persone hanno speculato per tanto tempo sui poteri soprannaturali di chi cammina sui carboni ardenti, ma la semplice spiegazione è che la conduttività del calore che proviene dai carboni ardenti ai piedi del camminatore è molto scarsa. Fintanto che uno non si ferma, sicuramente non può scottarsi.

24. Quale tra le seguenti affermazioni è una supposizione implicita sostenuta dal brano appena letto?

- A. Non esiste in realtà nessun fenomeno paranormale.
- B. Tutto ciò che accade ha una spiegazione.
- C. La mancanza di una spiegazione semplice non comporta automaticamente la presenza di un fenomeno soprannaturale.
- D. Fenomeni come la piegatura di cucchiaini o la telepatia non sono mai accaduti.
- E. Chi non capisce un fenomeno che appare soprannaturale è sempre disposto ad ammettere la causa razionale che lo provoca se essa gli viene spiegata.

25. La biotecnologa Benni ha bisogno di 2 provette per il suo esperimento. Ha a disposizione un contenitore con 20 provette gialle, 50 azzurre e 30 trasparenti. Qual è la probabilità di estrarre in sequenza una gialla e una trasparente?

(NB: la seconda estrazione è effettuata reinserendo la prima provetta estratta)

- A. 60 %

- B. 50%
- C. 42%
- D. 24%
- E. 6%

26. "Tutti i fisio sono atletici. Tutti coloro che sono atletici sono generosi. Macho è atletico."

Quale affermazione è necessariamente VERA?

- A. Tutti coloro che sono atletici sono fisio
- B. Tutti i fisio sono generosi
- C. Tutti i generosi sono atletici
- D. Macho non è un fisio
- E. Macho è un fisio

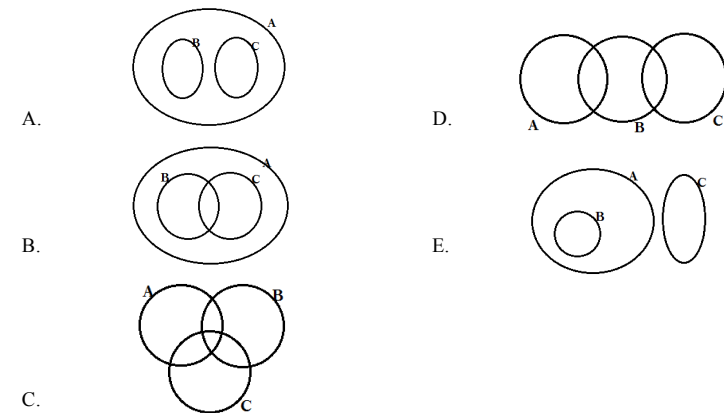
27. "Tia riuscirà a laurearsi se e solo se passerà l'esame di settembre".

Se la precedente affermazione è vera allora è vero anche che:

- A. Se Tia non riuscirà a laurearsi significa che non ha passato l'esame
- B. Non ci si può laureare da soli
- C. Anche se passerà l'esame Tia non riuscirà a laurearsi
- D. Tia riuscirà comunque a laurearsi sia che passerà l'esame di settembre sia che non lo passerà
- E. È possibile che Tia riuscirà a laurearsi anche se non passerà l'esame a settembre

28. Individuare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica esistente tra i termini dati:

Figure geometriche (A) – Poligoni (B) – Circonferenze (C)



29. Prima di partire per l'Erasmus Maria deve incontrare Cri, Benni, Macho, Giozu, Ele e Richi. Ha a disposizione solo le sere di martedì, mercoledì e sabato. Maria quindi decide di incontrare due amici ogni sera ma deve ricordarsi che: Benni e Richi non vogliono incontrarsi tra di loro; Giozu ha gli allenamenti il martedì sera; Ele può solo il sabato sera; Cri e Macho escono solo insieme. In base alle precedenti affermazioni, per poter incontrare tutti e sei gli amici, quale delle seguenti persone incontrerà sicuramente il mercoledì?

- A. Cri

- B. Giozu
- C. Richi
- D. Macho
- E. Benni

30. Le matricole del San Raffa devono decidere dove andare in vacanza. Le mete disponibili sono: Bogliasco, Sondrio, Gallipoli, Catania e Czestochowa. Bisogna tener conto che nessuna matricola è disposta ad andare in una città in cui è già stata e tutte e cinque non vogliono fare vacanza insieme perché litigano. È noto che a Bogliasco e Sondrio non sono ammessi valtellinesi, per loro sarebbe meglio Gallipoli. Infine a Catania possono andarci solo le donne. È inoltre noto che:

I Benni è valtellinese ed è già stata a Minorca.

II Alessandro è già stato a Bogliasco e Sondrio.

III Franci non può andare a Bogliasco e Sondrio perché ha i ricci.

IV Ali è già stata a Czestochowa.

V Maria non è ancora stata in nessuno di questi posti ma ama leggere e odia le città che iniziano con la "S". La matricola più adatta per Sondrio è:

- A. Benni
- B. Franci
- C. Alessandro
- D. Meri
- E. Ali

31. Eva, la scimmietta dello zoo del san Raffa, ha partorito. Cri dice: "Sono nate tre scimmie, sono maschi". Ste dice: "Sono nate due scimmie femmine e due maschi". Ciccio dice: "Sono nate solo scimmie maschi." Quante scimmie sono nate sapendo che una e una sola delle affermazioni precedenti è falsa?

- A. 4
- B. 3
- C. 6
- D. Non è possibile stabilire il numero con certezza
- E. Forse tutti e tre mentono.

32. Utilizzando l'alfabeto italiano completare la seguente successione di lettere:

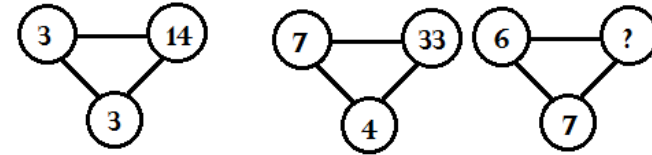
L E C U S ?

- A. N
- B. I
- C. Z
- D. P
- E. F

33. Individua la parola da scartare:

- A. Banana
- B. Mela
- C. Prugna
- D. Anguria
- E. Albicocca

34. Individua il numero mancante:



- A. 25
- B. 51
- C. 47
- D. 13
- E. 40

35. Le infe Meri, Ele e Marghe impiegano rispettivamente 5 minuti, 15 minuti e 30 minuti a fare il giro del reparto. Quanto impiegano insieme a fare 72 giri del reparto?

- A. 4 ore
- B. 3 ore
- C. 50 min
- D. 60 min
- E. 2 ore e 30 min

36. Se @+@=£-€

@= 7

€= -2

allora £ vale:

- A. -12
- B. 12
- C. 8
- D. 16
- E. -16

37. Chiodo, l'ingegnere fisico del San Raffa, sabato sera dopo una bevuta coi colleghi cade in un pozzo di 32 metri, durante la mattina risale di 7 metri, ma appena prima di mezzanotte scivola di 5 metri. Riuscirà ad uscire dal pozzo la mattina del:

- A. 12° giorno
- B. 16° giorno
- C. 5° giorno
- D. 14° giorno
- E. 20° giorno

38. La Ross nel suo giro mattutino in reparto esegue 32 prelievi in 2 ore, quanti prelievi avrà eseguito in 42 minuti?

- A. 16
- B. 18.1
- C. 11.2
- D. 32
- E. 0.1

39. Se ZOP significa cifra (singola) divisibile per 2, ZUP significa cifra (singola) divisibile per 6 e ZEP significa cifra (singola) divisibile per 9, allora con quale scrittura può essere espresso il numero 82?

- A. ZUP ZOP
- B. ZUP ZUP
- C. ZOP ZOP
- D. ZEP ZUP
- E. ZOP ZEP

40. Individua la parola che ha un significato diverso rispetto alle altre della serie:

- A. Refrattario
- B. Recalcitrante
- C. Riluttante
- D. Proclive
- E. Riottoso

**Read the following text and answer the questions below:**

The New York Jets were established in 1959. Originally called the Titans of New York, the team was a founding member of the American Football League (AFL) in 1960. They now play in the American Football Conference (AFC) East Division and share a stadium in East Rutherford, New Jersey, with the New York Giants.

The original franchise was awarded to Harry Wismer, a sports broadcaster. The Titans struggled financially in its first three years, and by 1962 was nearly bankrupt. In 1963, the Titans were purchased by a group led by business executive Sonny Werblin for one million dollars. Werblin renamed the team the Jets because it played at Shea Stadium and was close to La Guardia Airport. In 1968, Werblin sold the team to petroleum magnate Leon Hess.

In 1969, the New York Jets won Super Bowl III, defeating the NFL's heavily favored Baltimore Colts, 16-7, in what was one of the last championship games before the leagues merged in 1970. Super Bowl III, however, is most famous for Jets quarterback Joe Namath's guarantee that the Jets would win (even though he was allegedly drunk when he made the declaration.) Broadway Joe, as he came to be known, was the AFL Rookie of the Year in 1965 and became the first quarterback in professional football history to throw for over 4,000 yards. He would be named Most Valuable Player of Super Bowl III.

In 1970, Joe Namath and the New York Jets played in the first-ever Monday Night Football game, losing to the Cleveland Browns in front of a record 85,703 people. After the merger of the NFL and AFL, the Jets suffered through more than a decade of mediocrity before losing in the AFC Championship game to the Miami Dolphins, 14-0 in 1983.

In 2000, Woody Johnson, from the Johnson & Johnson pharmaceutical family, purchased the team for \$635 million. Since the purchase, the Jets have made the playoffs six times but have yet to make it to a second Super Bowl in team history. In 2009, the Jets hired Rex Ryan as head coach. Under Ryan's leadership, the Jets played in two consecutive AFC Championship games, losing both. The 2011 and 2012 seasons were particularly turbulent for the Jets. Starting quarterback Mark Sanchez was the subject of much criticism, and the team's acquisition of former Denver Broncos quarterback Tim Tebow was continually questioned in the press.

41. According to the passage, how many owners have the New York Jets had in their history?

- A. 3
- B. 4
- C. 1
- D. 2
- E. 5

42. What question is answered in the fourth paragraph?

- A. What two teams played in the first Monday Night Football game?
- B. Who bought the New York Jets in 2000?
- C. What was the final score between the Browns and the Jets?
- D. Why was Joe Namath nicknamed "Broadway Joe"?
- E. How much difficult was this test?

43. Which of the following IS NOT true about Joe Namath?

- A. He won the Rookie of the Year Award in 1965.
- B. He was nicknamed "Broadway Joe."
- C. He guaranteed the New York Jets would play the Baltimore Colts in the Super Bowl.
- D. He once threw for over 4,000 yards in a single season.
- E. He came from the Johnson & Johnson pharmaceutical family

44. What does the word "merged" mean in the following sentence:

In 1969, the New York Jets won Super Bowl III, defeating the NFL's heavily favored Baltimore Colts, 16-7, in the last championship games before the leagues merged in 1970.

- A. Came together
- B. Disappeared
- C. Improved
- D. Split apart
- E. Won

45. Since its 1969 Super Bowl victory, the Jets have played in \_\_\_\_\_ Super Bowls.

- A. 5
- B. 0
- C. 2
- D. 1
- E. 7

**Read the following text and answer the questions below:**

Popcorn, also known as popping corn, is a special variety of corn (*Zea mays everta*). Each kernel contains a tiny drop of water. When it is heated, the water expands, causing the kernel to explode and flip inside out. Most U.S. popcorn is grown in Nebraska and Indiana, and increasingly in Texas.

Native Americans first discovered popcorn thousands of years ago in Guatemala or Mexico. It was popped in China during the Song Dynasty (960-279) as well as in Sumatra and India long before Columbus reached the Americas.

In 1519, when he invaded Mexico, Spanish Conquistador Hernando Cortes first saw popcorn when he met the Aztecs. Popcorn was important to the Aztecs as food, as decoration for ceremonial headdresses and necklaces, and as ornaments on statues of their gods. Around 1612, French explorers around the Great Lakes

met Iroquois who used heated sand in a pottery vessel to make popcorn. There is an unproven theory that an Indian named Quadequina brought a deerskin bag of popped corn for the first Thanksgiving feast on October 15, 1621. In 1948 and 1950, anthropologist Herbert Dick and botanist Earle Smith discovered ears of popcorn in the Bat Cave of west central New Mexico. The ears measured from smaller than a penny to about two inches. They were determined to be about 5,600 years old.

Colonial housewives served popcorn with sugar and cream for breakfast. Some colonists used a cylinder of thin sheet iron that revolved on an axle in front of the fireplace to make popped corn.

In 1885, Charles Cretors of Chicago, Illinois, invented the first popcorn machine. Street vendors were soon pushing steam or gas-powered poppers through fairs, parks, and expositions.

Today much of the popcorn you buy at movies and fairs is popped in machines manufactured by the Cretors family.

In 1914, in Sioux City, Iowa, Clold H. Smith created America's first branded popcorn (Jolly Time), and for the first time, popcorn was available in grocery stores.

Americans eat more than 17 billion quarts of popcorn a year, an average of 60 quarts per person per year. As the result of an elementary school project, popcorn became the official state snack food of Illinois. January 19 is National Popcorn Day, and October is National Popcorn Month.

**46. Which of the following can be inferred from the passage?**

- A. You should only buy Jolly Time Popcorn
- B. Movies are not fun unless you have popcorn.
- C. Schools are closed on National Popcorn Day.
- D. Americans eat a lot of popcorn every year.
- E. In 1914, Charles Cretors invented the first popcorn machine

**47. Popcorn is the official snack of \_\_\_\_\_.**

- A. the state of Illinois
- B. the Aztec Indians
- C. America
- D. grocery stores
- E. Italia

**48. Popcorn is...**

- A. a newer invention.
- B. thousands of years old.
- C. hundreds of years old.
- D. about 50 years old
- E. about 10 years old

**49. Which question is answered in the first paragraph?**

- A. Where was popcorn first popped?
- B. What is the right temperature to cook popcorn?
- C. Who likes popcorn?
- D. How does a kernel of corn turn into popcorn?
- E. Where was popcorn invented?

**50. Each kernel of popcorn contains \_\_\_\_\_.**

- A. Corn
- B. a drop of water
- C. heat
- D. milk
- E. beer

**51. Dove è nato Giacomo Leopardi?**

- A. Napoli
- B. Firenze
- C. Recanati
- D. Assisi
- E. Mantova

**52. Quando si svolse il Congresso di Vienna?**

- A. 1815
- B. 1875
- C. 1789
- D. 1915
- E. 1861

**53. Chi ha scritto “La storia della colonna infame”?**

- A. Verga
- B. Manzoni
- C. Beccaria
- D. Ariosto
- E. Tasso

**54. Quali sono le date di inizio e fine del basso Medioevo?**

- A. 1000 - 1492
- B. 800 – 1000
- C. 476 – 1000
- D. 1100 – 1300
- E. 1200 – 1476

**55. Quando avvenne la Disfatta di Caporetto?**

- A. 1914
- B. 1943
- C. 1897
- D. 1917
- E. 1968

**56. “Che noia!”. Grammaticalmente il “Che” svolge funzione di:**

- A. Congiunzione
- B. Pronome esclamativo
- C. Aggettivo esclamativo
- D. Aggettivo interrogativo
- E. Pronome relativo

57. Da cosa è formato un sonetto?

- A. 3 terzine
- B. 2 quartine e 1 terzina
- C. 2 quartine e 2 terzine
- D. 1 quartina e 3 terzine
- E. Nessuna delle precedenti

58. Cos'è un endecasillabo?

- A. Verso nel quale l'ultimo accento ritmico si trova sulla decima sillaba metrica
- B. Verso nel quale l'ultimo accento ritmico si trova sulla undicesima sillaba metrica
- C. Verso senza rima
- D. Verso formato da 13 sillabe
- E. Figura retorica

59. Qual è la capitale del Paraguay?

- A. Rio de Janeiro
- B. Santiago
- C. Lima
- D. La Paz
- E. Asunción

60. Qual è il significato dell'aggettivo "proliso"?

- A. Suntuoso
- B. Eccessivo nel parlare o nello scrivere
- C. Gentile ed educato
- D. Smodato nell'uso di alcool
- E. Lascivo e spensierato

61. Nell'elevamento a potenza, qualora si scambi la base con l'esponente:

- A. la potenza non cambia
- B. il valore della potenza si dimezza
- C. il valore della potenza raddoppia
- D. il valore cambia solo se la base è decimale
- E. il valore cambia completamente

62. La funzione  $y = \text{Log}[(X-1)^2]$  ha come dominio sull'asse reale  $x$  l'insieme:

- A.  $X > 1$
- B. di tutti i numeri reali
- C.  $X \neq 1$
- D. Vuoto
- E.  $X \geq 1$

63. Nel piano cartesiano la funzione  $y = x^2$  è rappresentata da:

- A. una parabola
- B. un arco di circonferenza
- C. una retta
- D. un'ellisse
- E. un'iperbole

64. Una circonferenza ha centro nel punto  $(16; -14)$  e raggio 2. L'equazione che la descrive risulta:

- A.  $(x-16)^2 + (y+14)^2 = 4$

B.  $(x+16)^2 + (y-14)^2 = 4$

C.  $(x-16)^2 - (y-14)^2 = 2$

D.  $(x+16)^2 + (y-14)^2 = 2$

- E. nessuna delle precedenti

65. I due pistoni di un torchio idraulico hanno le sezioni una il doppio dell'altra. Se sul pistone di minor sezione viene esercitata una forza pari a 8 N, qual è la forza che imprime il pistone più grande?

- A. 8N
- B. 4N
- C. 2N
- D. 12N
- E. 16N

66. L'unità di misura della corrente elettrica nel sistema internazionale è:

- A. Ampere
- B. Volt
- C. Watt
- D. Coulomb
- E. Ohm

67. Franci e Alice dopo un'estenuante turno in urologia, camminano l'una verso l'altra lungo un marciapiede rettilineo e la loro distanza iniziale è di 600 metri: Franci procede a 6km/h e Alice a 4km/h. Quanto distano le due amiche l'una dall'altra quando mancano 3 minuti al loro incontro?

- A. 60m
- B. 300m
- C. 400m
- D. 100m
- E. 500m

68. Il passaggio dallo stato solido a quello aeriforme è detto:

- A. Convenzione
- B. Brinamento
- C. Fusione
- D. Sublimazione
- E. evaporazione

69. In un momento di noia, Giozu decide di mettere alla prova le sue doti fisiche lanciando da un muro un sasso di 20kg e un vaso di 2kg, posti alla stessa altezza. Entrambi gli oggetti cadono in assenza di attrito. Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- A. L'accelerazione del sasso è dieci volte più grande di quella del vaso.
- B. L'accelerazione del sasso è dieci volte più piccola.
- C. Le accelerazioni sono identiche.
- D. Le accelerazioni non sono confrontabili.
- E. nessuna delle precedenti

70. Con allele si intende:

- A. Un membro in una coppia di cromosomi omologhi
- B. La coppia dei cromatidi
- C. La costituzione genetica di un individuo
- D. Una delle forme alternative di un gene
- E. Un sinonimo di gene

**71. L'insulina:**

- A. Regola i livelli di glucosio nel sangue (glicemia)
- B. È prodotto dal pancreas
- C. È un ormone peptidico
- D. Tutte le risposte sono corrette
- E. È prodotto dalle cellule  $\beta$  pancreatiche

**72. Il DNA:**

- A. È costituito da una sequenza di amminoacidi
- B. È fortemente legato a proteine che ne regolano l'espressione
- C. Si trova praticamente sempre in forma di semielica
- D. È la sigla dell'acido ribonucleico
- E. È formato da due eliche legate tramite ponti fosfodiesterici

**73. In una cellula somatica, quanti cromosomi sessuali troviamo?**

- A. 23
- B. 46
- C. 1
- D. 2
- E. Nessuno

**74. I lisosomi:**

- A. Sono tra gli attori della divisione cellulare
- B. Sono coinvolti nel meccanismo di apoptosi
- C. Si dispongono sulla piastra equatoriale del fuso mitotico
- D. Contengono materiale genetico
- E. Sono strutture extracellulari

**75. Il p53 è:**

- A. un virus particolarmente diffuso nell'Africa centrale
- B. Costituito da nucleotidi
- C. Un fattore di trascrizione
- D. Una proteina espressa solo nei batteri
- E. un oncogene

**76. La sindrome di Klinefelter è determinata dalla presenza di quale alterazione cromosomica?**

- A. monosomia del cromosoma X
- B. trisomia XXY
- C. monosomia Y
- D. trisomia 21
- E. trisomia 18

**77. La tiroide è un organo che produce due tipi di ormoni: t3 e t4. La loro secrezione è stimolata da una sostanza chiamata TSH, prodotta dall'ipofisi anteriore. Per il meccanismo detto "feedback negativo", se la tiroide inizia a produrre moltissimo t3 e t4, cosa ci aspettiamo di osservare negli esami ematochimici del paziente in questione?**

- A. t3 e t4 elevati e TSH alto
- B. solo t3 e t4 alti
- C. t3 e t4 bassi e TSH alto

- D. t3 e t4 elevati e TSH basso
- E. la tiroide non produce alcun ormone

**78. Il nefrone è:**

- A. L'unità fondamentale del muscolo scheletrico, che ne permette la contrazione
- B. Un protozoo
- C. Un amminoacido
- D. L'unità fondamentale che costituisce il rene
- E. Nessuna delle precedenti

**79. La brachidattilia di tipo A1 è una sindrome genetica AUTOSOMICA DOMINANTE, caratterizzata dalla presenza di dita corte. Un maschio affetto da brachidattilia (in eterozigosi), si innamora di una donna omozigote per lo stesso gene. Il figlio che nasce, però, non è affetto da patologia. Come definiresti questo fenomeno?**

- A. Espressione variabile
- B. Malattia autosomica recessiva
- C. Penetranza incompleta
- D. X-linked
- E. Nessuna delle precedenti

**80. L'arteria poplitea decorre:**

- A. Nell'arto inferiore
- B. Nell'addome
- C. Nella schiena
- D. È il vaso più ingombrante del collo
- E. È l'arteria principale del cranio

**81. Cos'è l'idrocele?**

- A. Accumulo di liquido a livello del testicolo
- B. È l'aumento di liquido e di pressione a livello intracranico
- C. Un batterio che vive nell'acqua
- D. Un tipo di pianta tropicale
- E. È l'accumulo di acqua nella cavità addominale

**82. il DNA di un topo contiene il 20% di guanina. E' possibile ricavare la percentuale di contenuto in timina?**

- A. No, posso farlo per l'uracile
- B. Sì, è dell'80%
- C. Sì è del 20%
- D. Sì, è del 30%
- E. Non è possibile farlo

**83. Quale tra queste caratteristiche non può essere riferita ad un virus?**

- A. Gram +
- B. Capside
- C. DNA
- D. RNA
- E. Nessuna delle precedenti



84. Negli eucarioti quali dimensioni (in Svedberg) possono raggiungere rispettivamente la subunità maggiore e minore del ribosoma?

- A. 50 S e 30 S
- B. 70 S e 10 S
- C. 60 S entrambe
- D. 60 S e 40 S
- E. 50 S e 40 S

85. Quale componente del trascritto di RNA è presente nella fase iniziale negli eucarioti ma è rimosso prima della traduzione?

- A. Il sito di legame al ribosoma
- B. Cap al 5'
- C. Triplette codificanti per la proteina
- D. Introni
- E. La prima sequenza AUG all'estremità 5' dell'mRNA

86. Nel metano quante sono le coppie elettroniche libere? Quante sono le coppie di legame?

- A. 2, 3.
- B. 0, 4.
- C. 0, 2.
- D. 4, 0.
- E. 3, 4.

87. Si verifica emissione di energia quando l'elettrone salta:

- A. dal livello 3s al 4s.
- B. dal livello 3p al 5s.
- C. dal livello 2s all'1s.
- D. dal livello 3s al 5s.
- E. dal livello 4s al 4d.

88. Per il numero quantico principale  $n=4$ , il numero quantico secondario  $l$  può assumere i valori:

- A. -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3.
- B. 0, 2.
- C. 2, 4.
- D. -3, -2, -1, 0.
- E. 0, 1, 2, 3.

89. Dato il numero atomico  $Z=25$  (manganese), determina la configurazione elettronica corrispondente:

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$ .
- B.  $1s^2 2s^2 2p^3$ .
- C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^4$ .
- D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$ .
- E.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$ .

90. Qual è l'elemento più elettronegativo?

- A. O
- B. Ca
- C. Cl
- D. F
- E. Cu

91. Quale tra i seguenti composti presenta un legame covalente polare?

- A. KF
- B.  $Cl_2$
- C. HF
- D. CaO
- E.  $H_2$

92. Determinare quale tra le seguenti equazioni corrisponde alla legge di Boyle:

- A.  $V/n = k$
- B.  $PV = k$
- C.  $V/T = k$
- D.  $PV/nt = k$
- E.  $PT = k$

93. Quale tra i seguenti composti non corrisponde a un alcano?

- A.  $C_3H_6$
- B.  $CH_4$
- C.  $C_5H_{12}$
- D.  $C_4H_{10}$
- E.  $C_3H_8$

94. Una soluzione acquosa 1,0 mM contiene, nel volume di 1L, un numero di moli pari a:

- A. 0,001
- B. 1000
- C. 1
- D. 0,1
- E. 10

95. Il numero di ossidazione del Cl in NaCl è pari a:

- A. +1.
- B. 0.
- C. -1.
- D. +2.
- E. -2.

96. Se la concentrazione degli ioni  $OH^-$  in una soluzione acquosa è pari a  $10^{-4} M$ , qual è il valore del pOH:

- A. Non determinabile perché manca la concentrazione di  $H_3O^+$  in soluzione
- B. 0,004
- C. 0,001
- D. 4
- E. 1

97. Il saccarosio è:

- A. un monosaccaride
- B. un disaccaride
- C. un trigliceride
- D. un polisaccaride
- E. un polialcool

98. La reazione tra un acido carbossilico ed un alcool con eliminazione di  $H_2O$ , produce:

- A. un idrossiacido
- B. una amide
- C. una anidride
- D. un etere

E. un estere

**99. Quale tra questi elementi è un non-metallo?**

- A. Potassio
- B. Sodio
- C. Selenio
- D. Litio
- E. Bario

**100. Nella tavola periodica, l'ottavo gruppo si riferisce ai:**

- A. Gas nobili
- B. Alogeni
- C. Metalli alcalino-terrosi
- D. Metalli alcalini
- E. Non metalli