



Corsi



Prova CT-Q91

1. In che anno è scoppiato lo scandalo "Mani Pulite"?

- A. 1992
- B. 1968
- C. 2004
- D. 1970
- E. 1989

2. Quando un sistema elettorale si dice proporzionale?

- A. quando ogni partito riceve una percentuale di seggi pari alla percentuale di voti ottenuti
- B. quando non è previsto nessuno sbarramento
- C. quando il partito vincente ottiene la maggioranza dei seggi
- D. quando è previsto uno sbarramento
- E. quando il voto si svolge in almeno due turni

3. Delle tre banche d'affari ABI, EBI e OBI almeno due sono svizzere. Si sa, inoltre, che se ABI è svizzera anche EBI lo è, che se OBI è svizzera lo è anche ABI, e che tra EBI e OBI almeno una è non svizzera. In base a queste informazioni, quale delle seguenti è sicuramente vera?

- A. OBI non è svizzera e EBI è svizzera
- B. ABI, OBI e EBI sono svizzere
- C. ABI non è svizzera e EBI è svizzera
- D. OBI è svizzera e EBI non è svizzera
- E. EBI e OBI sono svizzere

4. Qual è il contrario di cespite?

- A. perdita
- B. rendita
- C. incidentale
- D. necessario
- E. nessun'altra risposta è corretta

5. Qual è il significato del termine addiaccio?

- A. spazio in cui staziona un gregge
- B. camera d'albergo
- C. ghiaccio
- D. luogo isolato
- E. nessun'altra risposta è corretta

6. Quali dei seguenti termini italiani non ha origine latina?

- A. assassino
- B. album
- C. carta
- D. amicizia
- E. tutti gli altri termini hanno etimologia latina

7. Cinque amici, Antonio, Vincenzo, Luigi, Diego e Sandro, sono nati in cinque città diverse: Perugia, Bari, Catania, Genova e Venezia, non necessariamente in questo ordine. Tutti hanno un'età diversa: 28, 26, 25, 24 e 22 anni, non necessariamente in questo ordine. Si sa che: Diego è il più giovane ed è nato in una città meridionale; Luigi è il più anziano ed è nato a Venezia; chi è nato a Catania ha 2 anni meno di Luigi e non si chiama Antonio; Vincenzo proviene da Perugia e ha un'età divisibile per 5. In base alle precedenti informazioni, quanti anni ha Antonio e in quale città è nato?

- A. 24 anni ed è nato a Genova
- B. 26 anni ed è nato a Bari
- C. 24 anni ed è nato a Perugia
- D. 26 anni ma non si può stabilire dove è nato
- E. 26 anni ed è nato a Genova



- 8. "Tutti gli uomini sono onnivori, Tutti gli uomini sono esseri viventi, quindi ..." Si completi il precedente sillogismo.**
- A. nessun'altra risposta è corretta
 - B. tutti gli esseri viventi sono onnivori
 - C. tutti gli onnivori sono essere viventi
 - D. qualche onnivoro è un essere vivente
 - E. qualche essere vivente è onnivoro
- 9. Carlo è più giovane di Zeno e più vecchio di Riccardo. Laura è più vecchia di Carlo ma più giovane di Sara. Quali dei seguenti enunciati non può essere vero?**
- A. Carlo è il secondo più vecchio
 - B. Zeno è il più vecchio
 - C. Sara ha gli stessi anni di Zeno
 - D. Riccardo è il più giovane
 - E. Laura è più giovane di Zeno
- 10. Qual è il significato logico corretto di "solo se ha bevuto Mario canta"?**
- A. se Mario canta, allora ha bevuto
 - B. se Mario ha bevuto, allora canta
 - C. Mario canta se e solo se ha bevuto
 - D. Mario è timido
 - E. nessun'altra risposta è corretta
- 11. Paola non ha sorelle. Chi è la sorella del figlio del nonno materno della figlia di Paola?**
- A. Paola
 - B. la mamma di Paola
 - C. una zia di Paola
 - D. non esiste
 - E. una cugina di Paola
- 12. "Anna è più bassa di Bianca. Carla è più alta di Bianca e più bassa di Donatella. Elisa è più alta di Carla." Si può dedurre che:**
- A. Donatella è più alta di Bianca
 - B. Bianca è la più bassa
 - C. Donatella è più alta di Elisa
 - D. Bianca è più bassa di Anna
 - E. Elisa è più bassa di Anna
- 13. Sei studenti hanno riportato una diversa media-voti al termine dell'anno scolastico. Lorenzo ha conseguito un profitto migliore di Giulia e peggiore di Silvia. Giulia ha ottenuto un profitto peggiore rispetto a Anna e migliore rispetto a Claudio. Lorenzo ha ottenuto un profitto migliore di Anna, mentre Paola peggiore di Claudio. Quindi:**
- A. Anna ha un profitto migliore di Paola
 - B. Lorenzo ha la stessa media voti di Claudio
 - C. Giulia ha un profitto peggiore di Claudio
 - D. Silvia ha il secondo profitto dopo Giulia
 - E. Claudio ha il profitto peggiore
- 14. "Non si dà il caso che non ci sia un impedimento relativamente alla richiesta di mancata cessione avanzata dall'avvocato." La precedente affermazione è falsa, possiamo considerarla equivalente a:**
- A. non c'è stata una richiesta di cessione
 - B. c'è stata una richiesta di cessione
 - C. c'è stata una cessione
 - D. non c'è stata una cessione
 - E. nessun'altra risposta è corretta

15. Una vedova riceve $\frac{1}{3}$ delle proprietà dell'ex marito, mentre ognuno dei suoi tre figli riceve $\frac{1}{3}$ del resto. Se la vedova più uno dei suoi figli ricevono proprietà per 60.000 Euro, quanto vale, in Euro, l'intera eredità?
- A. 108.000
 - B. 90.000
 - C. 96.000
 - D. 135.000
 - E. 180.000
16. Completa correttamente la proporzione: "scaltra : X = Y : ribelle"
- A. X=ingenuo Y=remissivo
 - B. X=saccente Y=serafico
 - C. X=sagace Y=docile
 - D. X=ingenuo Y=capace
 - E. X=indolente Y=renitente
17. Individua la lettera mancante: P N L H ?
- A. F
 - B. D
 - C. C
 - D. I
 - E. E
18. Due amici si sfidano a lanciare una moneta a turno: vince il primo che ottiene testa. Qual è la probabilità che il vincitore sia il primo a lanciare la moneta?
- A. $\frac{2}{3}$
 - B. $\frac{1}{2}$
 - C. $\frac{1}{3}$
 - D. $\frac{1}{4}$
 - E. $\frac{3}{4}$
19. Completa la serie numerica: 25 36 ? 64 81
- A. 49
 - B. 44
 - C. 42
 - D. 52
 - E. 60
20. La media di 4 numeri interi diversi tra loro è 75, se il numero più grande è 90, qual è il valore minimo possibile del numero più piccolo?
- A. 33
 - B. 1
 - C. 19
 - D. 29
 - E. 30
21. Mario ha trovato tre PC e vorrebbe sapere se sono dotati di un sistema Linux o Windows. Sapendo che almeno un PC è Linux e se due PC sono Linux anche il terzo lo è, quanti PC utilizzano Linux?
- A. è impossibile determinarlo
 - B. 1
 - C. 2
 - D. non più di 2
 - E. 3
22. Quale tra i termini proposti completa correttamente la seguente proporzione verbale? "x : mosaico = mattoni : muro"
- A. x = tasselli
 - B. x = chiesa
 - C. x = affresco
 - D. x = pavimento
 - E. x = colori



- 23. Quale delle seguenti affermazioni relative alle cellule muscolari cardiache è falsa?**
- A. sono cellule che non presentano striatura
 - B. sono mononucleate e si legano fra loro a formare fibre attraverso giunzioni intercellulari
 - C. regolano la contrazione attraverso il rilascio di calcio dal reticolo sarcoplasmatico
 - D. hanno giunzioni comunicanti che facilitano la contrazione
 - E. presentano dischi intercalari nelle zone di contatto tra due cellule
- 24. Per palindromo si intende una particolare sequenza che può essere letta nello stesso modo da sinistra a destra e da destra a sinistra. Indicare quale delle seguenti sequenze di DNA a singolo filamento, diventa una sequenza palindromica associandosi al filamento complementare:**
- A. 3'-GAGCCGGCTC-5'
 - B. 3'-GAGTAACTAC-5'
 - C. 3'-CTAGCTAGCT-5'
 - D. 3'-CAAAGGTTTC-5'
 - E. 3'-CGTATTATGC-5'
- 25. Quale, tra le seguenti molecole, ha la funzione di trasferire l'informazione dal nucleo al citoplasma?**
- A. mRNA
 - B. DNA
 - C. tRNA
 - D. proteine
 - E. fosfolipidi
- 26. Un paleontologo ha recuperato del tessuto da un campione di un uccello estinto. Per confrontare una regione specifica del DNA del campione con il DNA prelevato da volatili viventi, quale delle seguenti tecniche sarebbe più utile per aumentare la quantità di DNA del campione di uccello estinto?**
- A. polymerase chain reaction (PCR)
 - B. analisi RFLP
 - C. test-cross
 - D. elettroforesi
 - E. analisi di restrizione
- 27. Quale tra i seguenti elementi partecipa alla risposta immunitaria specifica?**
- A. immunoglobulina
 - B. proteina del complemento
 - C. interferone
 - D. macrofago
 - E. linfocita natural killer
- 28. Quale struttura dell'encefalo è responsabile della regolazione della frequenza respiratoria, cardiaca e della pressione sanguigna?**
- A. midollo allungato
 - B. corteccia cerebrale
 - C. mesencefalo
 - D. cervelletto
 - E. talamo
- 29. Nelle cellule degli eucarioti, durante il processo catabolico che porta alla demolizione di una molecola di glucosio, in quale delle seguenti fasi viene liberato il maggior numero di molecole di CO₂?**
- A. il ciclo di Krebs
 - B. la glicolisi
 - C. il trasporto degli elettroni
 - D. la fosforilazione ossidativa
 - E. la fermentazione lattica

- 30. In una coppia la madre è di gruppo sanguigno A ed ha una visione normale dei colori e il padre è omozigote per il gruppo sanguigno B ed è daltonico (carattere recessivo legato al cromosoma X). Si può affermare che la coppia NON potrà, in nessun caso, avere:**
- A. figlie femmine di gruppo A non daltoniche
 - B. figlie femmine di gruppo B daltoniche
 - C. figlie femmine di gruppo AB non daltoniche
 - D. figli maschi di gruppo B non daltonici
 - E. figli maschi di gruppo AB daltonici
- 31. Gli enzimi definiti nucleasi catalizzano l'idrolisi dei legami covalenti che tengono uniti i nucleotidi che formano le molecole degli acidi nucleici. Qual è l'effetto del trattamento di una molecola di DNA con una nucleasi specifica (desossiribonucleasi)?**
- A. si rompono i legami fosfodiesterici dello scheletro polinucleotidico
 - B. avviene la separazione dei due filamenti che costituiscono la doppia elica
 - C. le basi puriniche si separano dal desossiribosio
 - D. le basi pirimidiniche si separano dal desossiribosio
 - E. le basi azotate affacciate sui due filamenti si separano per rottura dei legami a idrogeno
- 32. La secrezione ormonale dell'adenoipofisi è strettamente controllata da:**
- A. ipotalamo
 - B. epitalamo
 - C. neuroipofisi
 - D. cervelletto
 - E. corteccia cerebrale
- 33. Qual è il ruolo del corpo luteo durante le prime fasi della gravidanza?**
- A. produce ormoni che supportano le prime fasi della gravidanza
 - B. l'uovo fecondato si impianta nel corpo luteo
 - C. fornisce nutrimento all'embrione
 - D. protegge l'uovo fecondato durante il suo percorso verso l'utero
 - E. produce gonadotropina corionica
- 34. Quale dei seguenti componenti della cellula eucariotica NON è delimitato da membrana?**
- A. il ribosoma
 - B. il nucleo
 - C. il mitocondrio
 - D. il lisosoma
 - E. le cisterne del reticolo endoplasmatico
- 35. Alcune sostanze utilizzate nella cura contro il cancro non permettono il disassemblamento del fuso mitotico. In quale delle seguenti fasi si arresta la mitosi a seguito del trattamento con tali sostanze?**
- A. metafase
 - B. interfase
 - C. profase
 - D. anafase
 - E. telofase
- 36. Nell'organismo femminile dove è presente il "corpo di Barr"?**
- A. nel nucleo delle cellule somatiche
 - B. nell'ovocita
 - C. tra i due emisferi cerebrali
 - D. alla base dei flagelli
 - E. nel citoplasma delle cellule del follicolo
- 37. Quale delle seguenti affermazioni relative alle cellule di Leydig è corretta?**
- A. diventano funzionanti alla pubertà
 - B. sono presenti nel lume del tubulo seminifero
 - C. sono stimulate dall'ACTH
 - D. secernono la maggior parte della porzione fluida del liquido seminale
 - E. sono sotto controllo dell'inibina



38. La divisione ineguale che avviene durante l'ovogenesi porta alla formazione di piccole cellule che non danno origine a cellule uovo. Tali cellule sono dette:

- A. globuli polari
- B. corpi lutei
- C. corpuscoli di Meissner
- D. corpuscoli di Krause
- E. corpuscoli di Cowper

39. La resistenza agli antibiotici si potrebbe manifestare come conseguenza della terapia specifica di quale tra le seguenti patologie?

- A. tetano
- B. malaria
- C. diabete
- D. influenza
- E. carcinoma

40. L'insieme dei processi che permettono ad un organismo di mantenere condizioni chimico-fisiche stabili al suo interno è definito:

- A. omeostasi
- B. osmosi
- C. feedback
- D. retroazione
- E. osmolarità

41. Qual è il numero di massa di uno ione formato da 16 protoni, 14 elettroni e 18 neutroni?

- A. 34
- B. 32
- C. 30
- D. 18
- E. 16

42. Quanti grammi di acido acetico (CH_3COOH) si devono utilizzare per formare 10 litri di una soluzione 0,1 M di acido acetico?

- A. 60 g
- B. 0,6 g
- C. 86 g
- D. 0,1 g
- E. 10 g

43. Un etere si può preparare per reazione tra:

- A. due alcoli
- B. un acido carbossilico ed un alcool
- C. un'aldeide ed un estere
- D. un'aldeide ed un alcool
- E. due acidi carbossilici

44. L'orbitale è la soluzione di una funzione:

- A. d'onda
- B. di stato
- C. esponenziale
- D. logaritmica
- E. razionale

45. Come si indica la rotazione di un elettrone sul proprio asse?

- A. mediante il numero quantico di spin
- B. mediante il numero quantico magnetico
- C. mediante il numero quantico angolare
- D. mediante il numero quantico secondario
- E. mediante il numero quantico principale

46. Determinare i coefficienti necessari per bilanciare la seguente reazione: $\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{NO} + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$

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

47. Il numero massimo di elettroni che possono essere contenuti negli orbitali di tipo 4d è:

- A. 10
- B. 2 con spin opposto
- C. 4
- D. 8
- E. 18

48. L'idrolisi in ambiente basico di un trigliceride porta alla formazione di:

- A. glicerolo e saponi
- B. sapone e acidi grassi
- C. glicerolo e glucosio
- D. glucosio e saponi
- E. glucosio e acidi grassi

49. Quale coppia è collegata e tenuta assieme da legami a idrogeno?

- A. etanolo-isopropanolo
- B. benzene-fenantrene
- C. propano-butano
- D. acqua-metano
- E. etanolo-sodio metallico

50. Indicare, tra le seguenti sostanze, quella che si scioglie completamente in un solvente polare:

- A. acetato di potassio
- B. olio
- C. un lipide semplice
- D. un idrocarburo
- E. un sapone

51. Il numero massimo di elettroni che può essere contenuto in totale nei primi 3 livelli elettronici è:

- A. 28
- B. 18
- C. 26
- D. 10
- E. 35

52. Quanti orbitali sono presenti nel sottolivello f ($l = 3$)?

- A. 7
- B. 1
- C. 5
- D. 3
- E. 14

53. Due triangoli sono sicuramente uguali quando sono uguali:

- A. due lati e l'angolo compreso tra essi
- B. le tre coppie di angoli
- C. due lati e la somma degli angoli interni
- D. due lati e l'angolo opposto ad uno di essi
- E. un lato e l'angolo opposto ad esso



54. Dati tre segmenti di lunghezza 3m, 4m, 5m, dire quale delle seguenti affermazione è vera:

- A. si può costruire un triangolo rettangolo
- B. non si può costruire un triangolo
- C. non si può costruire un triangolo rettangolo
- D. si può costruire un triangolo ottusangolo
- E. si può costruire solo un triangolo isoscele

55. Detta k una costante, l'affermazione x e y sono inversamente proporzionali equivale a:

- A. $xy = k$
- B. $x - y = k$
- C. nessuna delle altre risposte è corretta
- D. $x = ky$
- E. $y = kx$

56. Data la funzione $y = (\sin x)(\sin x)$, quale delle seguenti affermazioni è sempre vera?

- A. $y > -2$
- B. $y < 0$
- C. $y > +1$
- D. $y = 1$
- E. $y > 0$

57. Se x e y sono due numeri diversi da zero (x positivo) quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A. x^y è sempre maggiore di zero
- B. y^x è sempre maggiore di zero
- C. $\log(x * y)$ è sempre maggiore di zero
- D. $x * y$ è sempre maggiore di zero
- E. Nessun'altra alternativa è corretta

58. Siano date due lampadine A e B ad incandescenza (di quelle normalmente usate nelle nostre case) entrambe da 60 watt ed entrambe da 220 volt. Le collego in serie e le alimento a 220 volt utilizzando una presa di casa. La potenza assorbita da esse vale:

- A. 30 W
- B. 0 W
- C. 3600 W
- D. 60 W
- E. 120 W

59. Due circonferenze sono tangenti quando:

- A. ponendo a sistema le loro equazioni il discriminante dell'equazione risolvente è nullo
- B. ponendo a sistema le loro equazioni rappresentative si scopre che una è equivalente all'altra moltiplicata per un numero intero
- C. ponendo a sistema le loro equazioni rappresentative si scopre che una è equivalente all'altra moltiplicata per un numero reale
- D. hanno lo stesso raggio
- E. il raggio dell'una è un multiplo intero del raggio dell'altra

60. L'acqua in un recipiente posto su una sorgente di calore bolle quando:

- A. la tensione del suo vapore uguaglia la pressione esterna
- B. la sezione del recipiente raggiunge un certo valore
- C. la temperatura dell'acqua raggiunge i 110°C
- D. la pressione esercitata sull'acqua è uguale a quella esercitata sulle pareti del recipiente
- E. la tensione di vapore raggiunge i 100 mmHg



