

PROVA SCRITTA MULTIDISCIPLINARE – PARTE GENERALE PERCORSI BIENNALI TAB – TIB – DNS – BQS

Il presente test è composto da nr. 20 domande a risposta multipla.

Una sola risposta è corretta e va indicata con una X sul foglio risposte.

Ogni risposta corretta vale 1 punto; ogni risposta sbagliata o mancante vale 0 punti.

Non si possono utilizzare penne con inchiostro cancellabile o matite.

1. Choose the correct sentence.

- a) I've lived in London since three years
- b) I've lived in London during three years
- c) I've lived in London for three years
- d) I've lived in London while three years

2. Choose the correct sentence.

- a) If you don't understand the word, you can control it now in a dictionary
- b) If you don't understand the word, you can look it up in a dictionary
- c) If you don't understand the word, you can check it up in a dictionary
- d) If you don't understand the word, you can run through it in a dictionary

3. Which sentence is in the past perfect tense?

- a) I have finished my homework
- b) I finished my homework
- c) I had finished my homework before dinner
- d) I will finish my homework

4. Choose the correct sentence.

- a) By the time we arrived, the film had started
- b) By the time we arrived, the film has started
- c) By the time we arrived, the film starts
- d) By the time we arrived, the film was started

5. Which is the correct conditional sentence?

- a) If I will see him, I tell him
- b) If I see him, I'll tell him
- c) If I saw him, I'll tell him
- d) If I see him, I tell him

6. Il piano cartesiano è formato da:

- a) due rette parallele.
- b) due rette perpendicolari.
- c) tre rette.
- d) un centro e una circonferenza.

7. Due rette sono parallele se:

- a) si incrociano in un certo punto del piano cartesiano.
- b) sono relativamente vicine tra loro.
- c) hanno la stessa pendenza.
- d) Nessuna delle precedenti

8. Se $x + 1 = 3$, allora:

- a) $x = 4$.
- b) $x = 2$.
- c) $x = -4$.
- d) $x = -2$.

9. Il calcolo del discriminante, o “delta”, di un’equazione di secondo grado ci dà:

- a) un’informazione sulla complessità dell’equazione.
- b) direttamente le soluzioni.
- c) un’informazione sul numero di soluzioni che l’equazione possiede.
- d) un’informazione sul grafico dell’equazione sul piano cartesiano.

10. La potenza 2^4 è analogamente esprimibile come:

- a) $2+2+2+2$.
- b) 2×4 .
- c) $4 \times 4 \times 4 \times 4$.
- d) $2 \times 2 \times 2 \times 2$.

11. Un vettore, in fisica, è caratterizzato da:

- a) un modulo, una direzione e un verso.
- b) un modulo e un orientamento.
- c) un modulo, una direzione e una potenza.
- d) una lunghezza e un’inclinazione.

12. La velocità si misura in:

- a) secondi.
- b) metri.
- c) metri al secondo.
- d) Dipende da come la si misura

13. Se un oggetto si muove di moto rettilineo uniformemente accelerato, allora:

- a) la sua accelerazione varia continuamente.
- b) la sua velocità varia continuamente.
- c) la sua traiettoria varia continuamente.
- d) non c’è nulla che varia, poiché il moto è uniforme.

14. La tensione elettrica si misura in:

- a) Ampere.
- b) Watt.
- c) Volt.
- d) Ohm.

15. Due sfere identiche in dimensioni e caratteristiche superficiali cadono da un’altezza di 3 metri, nello stesso istante. Una delle due pesa 45 Kg, l’altra 4,5 Kg. Quale delle due tocca per prima il suolo e perché?

- a) Quella più pesante, perché subisce di più l’effetto della gravità.
- b) Quella più leggera, perché accelera più velocemente verso il suolo.
- c) Toccano il suolo assieme, perché la gravità agisce indipendentemente dalla massa degli oggetti.
- d) Toccano il suolo assieme, ma solamente perché sono sfere.

16. Dato un operatore booleano OR (somma logica), se entrambi gli ingressi valgono 1, allora l'uscita vale:
- a) 1.
 - b) 0.
 - c) 2.
 - d) Non si può sapere a priori
17. Un sacchetto di biscotti assortiti contiene 10 biscotti del primo tipo, 20 del secondo tipo e 10 del terzo tipo. La probabilità di pescare un biscotto del terzo tipo è:
- a) una su 10.
 - b) una su 40.
 - c) una su quattro.
 - d) una su tre.
18. In logica, una proposizione è un enunciato di senso compiuto che deve essere inequivocabilmente vero o falso, non entrambi. Indica quale di questi enunciati non è una proposizione.
- a) In una settimana ci sono nove giorni
 - b) Il rosso è il colore più bello
 - c) Una persona di 1,80 m è più alta di una persona di 1,60 m
 - d) Trieste è la città con più abitanti in Italia
19. Mario è più alto di Giulio. Giulio è più basso di Luca, il quale è più alto di tutti. Francesco è più basso di Mario ma non di Giulio. Qual è l'ordine giusto, dal più alto al più basso?
- a) Luca, Mario, Francesco, Giulio
 - b) Mario, Luca, Francesco, Giulio
 - c) Luca, Francesco, Mario, Giulio
 - d) Giulio, Luca, Mario, Francesco
20. Completa la seguente serie numerica: 2, 4, ..., 16.
- a) 2, 4, 10, 16
 - b) 2, 4, 12, 16
 - c) 2, 4, 8, 16
 - d) 2, 4, 6, 16

PROVA SCRITTA MULTIDISCIPLINARE – PARTE SPECIFICA PERCORSO TAB

Il presente test è composto da nr. 15 domande a risposta multipla.

Una sola risposta è corretta e va indicata con una X sul foglio risposte.

Ogni risposta corretta vale 1 punto; ogni risposta sbagliata o mancante vale 0 punti.

Non si possono utilizzare penne con inchiostro cancellabile o matite.

1. Un filtro passa basso è normalmente utilizzato per:

- a) eliminare la componente continua di un segnale.
- b) mantenere i segnali in alta frequenza rimuovendo tutto il resto.
- c) mantenere i segnali in bassa frequenza rimuovendo tutto il resto.
- d) ridurre il solo disturbo a 50Hz.

2. Le fasi della conversione Analogico/Digitale sono:

- a) decimazione e normalizzazione.
- b) campionamento e quantizzazione.
- c) sfoltimento e livellamento.
- d) riduzione e incasellamento.

3. In un segnale PWM si varia:

- a) la tensione massima per trasmettere più o meno potenza.
- b) la corrente circolante per variare i tempi di carica dei condensatori a valle.
- c) la frequenza del segnale per cambiare la velocità di computazione.
- d) il periodo temporale a livello alto (1) del segnale per variare la tensione media.

4. Un diodo permette:

- a) alla corrente di fluire solo in una direzione.
- b) di ottenere una resistenza controllata in corrente.
- c) di simulare un riferimento di tensione.
- d) Nessuna delle precedenti

5. Una porta XOR ha uscita 0:

- a) solo quando i due ingressi sono uguali a 1.
- b) quando i due ingressi sono diversi tra loro.
- c) solo quando i due ingressi sono uguali a 0.
- d) quando i due ingressi sono uguali.

6. In risposta ad una tensione costante nel tempo il condensatore si comporta come:

- a) una resistenza variabile.
- b) un corto circuito.
- c) un circuito aperto.
- d) un'induttanza.

7. L'isolamento galvanico tra due lati di un circuito può essere ottenuto usando:

- a) un trasformatore.
- b) un condensatore.
- c) una coppia LED - fototransistor.
- d) Tutte le precedenti

- 8. Una qualsiasi rete elettrica formata da componenti lineari può essere sostituita a livello analitico con:**
- a) un trasformatore equivalente.
 - b) la serie di un generatore di tensione e di una resistenza equivalente.
 - c) un condensatore equivalente.
 - d) una resistenza equivalente.
- 9. Il valore efficace di una tensione sinusoidale è:**
- a) uguale al valore di picco.
 - b) uguale alla metà del valore di picco.
 - c) circa 0,707 del valore di picco.
 - d) doppio del valore di picco.
- 10. Dove viene usato di solito un ponte di Graetz?**
- a) Alimentatori stabilizzati
 - b) Circuiti di messa a terra
 - c) Illuminazione con lampade ad incandescenza
 - d) Circuiti per la misura di resistenze
- 11. A cosa serve la CPU in un computer?**
- a) Eseguire le istruzioni macchina
 - b) Fornire energia al computer
 - c) Memorizzare le informazioni in assenza di energia
 - d) Accedere alla rete Wi-Fi
- 12. Cosa significa che la memoria RAM è volatile?**
- a) È più veloce della memoria cache
 - b) Le informazioni spariscono allo spegnimento
 - c) Ha un alto tasso di errore
 - d) Richiede molta energia per funzionare
- 13. Per qual motivo è consigliato espellere una chiavetta USB prima di rimuoverla?**
- a) Per togliere l'alimentazione ed evitare possibili scintille
 - b) Perché potrebbe portare allo spegnimento del PC
 - c) Perché potrebbe introdurre errori nei file salvati
 - d) Tutte le precedenti
- 14. Quanti possibili valori possono essere memorizzati in un bit?**
- a) 2
 - b) 4
 - c) 8
 - d) 16
- 15. Un file di tipo jpg serve solitamente a memorizzare:**
- a) un file di testo
 - b) un virus
 - c) un'immagine
 - d) un documento excel