

TEST ARGOMENTI TECNICI – OTTOBRE 2019

1) Quale di queste grandezze non è una grandezza vettoriale:

- a) Velocità
- b) Lavoro
- c) Momento
- d) Forza

2) Se lanciamo da un terrazzo due sfere aventi il solito peso ma diametro differente si ha:

- a) Arrivano insieme
- b) Arriva prima quella con diametro piu grosso
- c) Arriva prima quella con diametro più piccolo
- d) Dipende dal diametro

3) Il lavoro di una forza $F = 100 \text{ N}$ che agisce perpendicolarmente ad uno spostamento di 100 m è pari:

- a) 10000 N m
- b) 0 N m
- c) 1 N m
- d) Dipende dalla velocità con cui si sposta

4) Il tutor autostradale misura:

- a) La velocità istantanea al momento del passaggio
- b) La media delle velocità istantanee misurate dal primo e secondo sensore
- c) La velocità media nel tratto interessato
- d) Lo spazio percorso

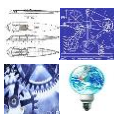
5) Un'auto che percorre una curva a velocità costante:

- a) È soggetta comunque ad una accelerazione
- b) Non è soggetta a nessuna accelerazione dato che $v = \text{cost}$
- c) Dipende dal raggio della curva
- d) Dipende dalla velocità con cui entro in curva

6) La potenza di un verricello che deve sollevare una massa di 100 Kg con una velocità media di 2 m/sec è pari a:

- a) 200 watt
- b) 1962 watt
- c) 50 joule
- d) Dipende dal diametro del tamburo del verricello

7) Un gas è una sostanza:



- a) Incomprimibile
- b) Senza volume proprio
- c) Priva di volume e forma propria
- d) Priva di forma ma con volume proprio

8) La massa volumica di un comune acciaio è circa:

- a) 1000 Kg/m³
- b) 2700 Kg/m³
- c) 7850 Kg/m³
- d) 13000 Kg/m³

9) In quale enunciato ritroviamo la seguente frase:

La pressione esercitata in un punto qualunque di una massa liquida in quiete si trasmette con la stessa intensità in ogni punto del liquido e in ogni direzione

- a) Principio di vasi comunicanti
- b) Principio di Archimede
- c) Teorema di Bernoulli
- d) Principio di Pascal

10) La temperatura di ebollizione dipende da:

- a) Dalla natura della sostanza
- b) Dalla pressione
- c) Dalla quantità di calore
- d) Dalla natura della sostanza e dalla pressione

11) Sia $f(x) = 5^x$ allora $f(x + 1) - f(x)$ è uguale a:

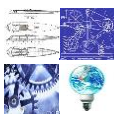
- a) 5^x
- b) $5 \cdot 5^x$
- c) 5
- d) $4 \cdot 5^x$

12) La derivata della funzione $f(x) = 5x^2 + \ln x^2 + 5$ è uguale a

- a) $10x + 2\ln x$
- b) $10x + \frac{2}{x} + 1$
- c) $10x + 2/x$
- d) $10x + 5$

13) Il logaritmo in base $\frac{1}{5}$ del numero 25 è

- a) 1/2



- b) Non esiste nel campo reale
- c) -2
- d) $-1/2$

14) Quale tra le seguenti parabole giace tutta nel semipiano delle ordinate positive?

- a) $y = x^2 + 1$
- b) $y = x^2 - 1$
- c) $x = y^2 - 6y + 9$
- d) $y = x^2 - x - 6$

15) La disequazione $\frac{-3x+6}{-3x-6} < 0$ è verificata in R per :

- a) $x < 2$
- b) $x < -2$
- c) $x < -2 \cup x > 2$
- d) $-2 < x < 2$

16) Le soluzioni dell'equazione $\frac{3}{(x^2-1)} = \frac{1}{(x^2-3)}$ sono:

- a) -2 ; 2
- b) -2 ; 0
- c) 1 ; 3
- d) -4 ; 4

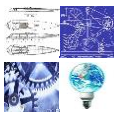
17) Data l'equazione $5 \log x = \log 32$, posso affermare che x è uguale a:

- a) $1/2$
- b) 5
- c) 2
- d) $4/(2) - 1/2$

18) Considerare l'espressione $\sin^2(2a) + \cos^2(2a)$, ove a è un numero reale qualsiasi. E' vero che:

- a) $\sin^2(2a) + \cos^2(2a) = 2$
- b) $\sin^2(2a) + \cos^2(2a) = 1$
- c) $\sin^2(2a) + \cos^2(2a) = 2a$
- d) $\sin^2(2a) + \cos^2(2a) = 1 + \tan(a)$

19) Si consideri l'equazione $|2x - 5| = 17$. E' vero che:



- a) le sue soluzioni sono $x = 11$ e $x = -5$
- b) le sue soluzioni sono $x = -6$ e $x = 2$
- c) e sue soluzioni sono $x = 11$ e $x = -6$
- d) l'equazione non ammette soluzioni reali

20) Una persona si trova in pianura a 20 metri dalla base di una torre. Con un goniometro può misurare l'ampiezza dell'angolo compreso tra le due rette che collegano il punto dove si trova l'osservatore rispettivamente con la base e con la sommità della torre. Tale ampiezza in radianti è $\pi/3$. Allora:

- a) La torre è alta 34 metri
- b) I dati non bastano per misurare con precisione l'altezza della torre
- c) La torre è alta 10.3 metri
- d) la torre è alta $20\sqrt{3}$ metri

21) La gestione della memoria secondaria è svolta da:

- a) Il file system
- b) Il sistema operativo nel suo complesso
- c) L'interprete dei comandi
- d) Il gestore dei processi

22) Un sistema operativo si dice ad interfaccia grafica quando:

- a) Fa uso di icone
- b) E' presente un programma di grafica
- c) Viene collegata una periferica grafica
- d) Fa uso di driver

23) Un nodo di una rete è:

- a) L'incrocio di più cavi della rete
- b) Uno qualsiasi degli elaboratori collegati
- c) L'elaboratore al centro della stella
- d) Il protocollo che gestisce i collegamenti fra elaboratori

24) In un byte si possono memorizzare:

- a) Un numero decimale con 8 cifre



- b) Un numero decimale di 16 cifre
- c) Una piccola immagine
- d) Un carattere

25) L'elaboratore opera su:

- a) Sequenze di cifre decimali
- b) Sequenze di cifre binarie
- c) Sequenze di cifre esadecimali
- d) Sequenze di cifre ottali

26) Per utilizzare un linguaggio di programmazione:

- a) Devono esserci almeno due periferiche d'ingresso e una di uscita.
- b) Il sistema deve utilizzare un sistema operativo time-sharing.
- c) Serve una LAN.
- d) Serve un compilatore o un traduttore.

27) Un foglio di calcolo non:

- a) Gestisce procedure di calcolo su dati che possono variare
- b) Ordina un elenco di voci
- c) Gestisce la rappresentazione grafica di dati numerici
- d) Gestisce l'indice ed il sommario di una relazione tecnica

28) Per modificare le dimensioni di una figura mantenendo le proporzioni:

- a) Uso i quadratini di dimensionamento posti negli angoli
- b) Passo alla modalità Visualizza Figure
- c) Premo il pulsante con un istogramma
- d) Scelgo Figura dal menù Formato

29) In un URL, la parte del dominio identifica:

- a) Il protocollo di trasmissione usato



- b) L'organizzazione responsabile del sito
- c) L'utente al quale la pagina è riferita
- d) Il tipo di ente che si occupa della manutenzione del sito

30) In una pagina web un'immagine rappresenta un collegamento (o link)?

- a) No, mai
- b) Sì, sempre
- c) Sì qualche volta
- d) Solo se è a colori

Climate concerns

Climate change is not about future: its impact is already visible not only on ecosystems, but on the whole world's economies and communities, too. Because of rising average temperatures, some parts of the world



will experience more extreme heat while others may become cooler, creating flooding, drought, extreme events such as tornadoes, violent storms and our atmosphere will get warmer and warmer. Arctic ecosystems will probably pay one of the highest price of the global meltdown of ice sheets and alpine glaciers. In such a scenario, water supplies will grow more pivotal.

And what about human health? Next generations will be exposed to increasing health threats due to freshwater and food shortages, increased disease, worsened air quality and so on. In addition, avoiding dealing with these issues has already a bigger economic cost than making the right choices today. So, what shall we do? Scientists worldwide affirm that to prevent dangerous levels of global warming nations should reduce greenhouse gas emissions, in order to limit global warming to less than 2°: they warned that by the year 2030 the world could be the hottest in the last two million years.

At this rate, by the year 2100 the seas will get warmer and sea levels could rise as much as 48 cm. The sooner we act to reduce greenhouse gases, the less severe these impacts will be.

Answer the following questions:

1 - What is the greenhouse effect?

2 - Why is the world getting warmer?

3 - What has reduced the powerful benefits of the ozone?

4 - Why will the growing demand of access to modern energy services promote global warming?

5 - What are some of the dangerous effects of global warming?

6 - What is the best way to fight global warming?