

2020.07.15_CME - PRECOMPITO

Tempo 20 min. Occorre dare almeno 8 risposte corrette

...

Punti: 10/13

1. Nel Nuovo SI (1/1 punti)

- ☒ dalle costanti di natura si ricavano le unità di misura ✓
- ☐ le costanti definenti hanno INC tra $<10^{-15}$ e 10^{-20}
- ☐ il kilogrammo campione ha ora meno incertezza
- ☐ la realizzazione dell'ampere è poco riproducibile
- ☐ il metro campione è basato su un manufatto
- ☐ la pila Josephson non è più un campione di tensione

2. La tensione di rete su un carico $R=1$ kilo-ohm sviluppa potenza media $P=$ (1/1 punti)

- ☒ +47 dBm ✓
- ☐ 400 W
- ☐ +27 dBc
- ☐ -33 dBm

☐ 220 mW

☐ 97 W

3. L'unità di misura della capacità è
(0/1 punti)

☐ C ✓

☒ C/V ✗

☐ T

☐ F/m

☐ A/V

☐ H

4. $C_1=C_2=40\text{ }\mu\text{F}$ e $C_3=20\text{ }\mu\text{F}$ sono capacità tutte poste in parallelo. $C_{eq}=$
(1/1 punti)

☒ 100 μF ✓

☐ 10 μF

☐ 60 μF

☐ 25 μF

☐ 5 μF

☐ 0.6 mF

5. La costante di tempo per un transitorio (1° ord. e $R=R_{eq}$) con induttore è τ

=
(1/1 punti)

☒ L / R ✓

☐ $R * L$

☐ $R * L * C$

☐ $L * C$

☐ $R * C$

☐ R / L

6. L'impedenza di un condensatore da 2 mF alimentato a 100 rad/s è
(1/1 punti)

☒ $-j5 \text{ ohm}$ ✓

☐ 5 ohm

☐ $-j30 \text{ ohm}$

☐ $j5 \text{ ohm}$

☐ -5 ohm

☐ 30 ohm

7. Si alimenta un'impedenza con tensione $V=(10+j10)$ V e corrente $I=j5$ A (efficaci):
 $S=$
(1/1 punti)

- ☒ (50-j50) VA ✓
- ☐ (50+j50) VA
- ☐ (-50+j50) VA
- ☐ (25-j25) VA
- ☐ (-25+j25) VA
- ☐ (-25-j25) VA

8. $R=50$ ohm, $I=2$ mA (efficace): $P=$
(1/1 punti)

- ☒ -7 dBm ✓
- ☐ 2 uW
- ☐ 100 mW
- ☐ 20 dBm
- ☐ 98 dBm
- ☐ 2 mW

9. La regressione ai minimi quadrati
(1/1 punti)

—

- ☒ individua i parametri di un modello teorico ✓
- ☐ trova un modello analitico che interpreta i dati
- ☐ interpola i dati sperimentali con minime distanze
- ☐ calcola gli scarti quadratici per massimizzarli
- ☐ usa una retta per descrivere i dati sperimentali
- ☐ fa una approssimazione polinomiale dei dati

10. Una scheda DAQ a 4 canali ha $f_{\text{Sample}}=400$ kHz, $n=16$ bit e dinamica ± 10 V: la sua migliore risoluzione dimensionale è:
(1/1 punti)

- ☒ 300 μV ✓
- ☐ 1/65536
- ☐ 3 mV
- ☐ 150 μV
- ☐ 75 μV
- ☐ 30 ppm

11. La risoluzione del voltmetro a rampa analogica (f_{sample} , n bit, N livelli)
(1/1 punti)

- ☒ va come $1/2^n$ ✓
- ☐ è proporzionale n

- ☐ è proporzionale N
- ☐ cresce al crescere di f_{sample}
- ☐ cresce come $1/2n$
- ☐ migliora con il periodo della rampa

12. Un voltmetro integratore a doppia rampa con $T_{\text{up}}=100$ ms e $f_{\text{dis}}=212$ Hz garantisce reiezione
(0/1 punti)

- ☒ superiore a 40 dB ✓
- ☐ superiore a 10^5
- ☐ inferiore a 45 dB ✗
- ☐ inferiore a 15000
- ☐ più efficace che con $T_{\text{up}}=1$ s
- ☐ certamente non superiore a 120 dB

13. Il campionamento in tempo equivalente consente di
(0/1 punti)

- ☒ ricostruire anche segnali non periodici ✓
- ☐ misurare segnali più veloci della banda analogica
- ☐ campionare più rapidamente del Real Time ✗

- ☐ avere distanza $T_C = 1/f_C$ tra i campioni acquisiti
- ☐ osservare un fronte di salita/discesa con pochi punti
- ☐ ottenere una risoluzione migliore di $1/256$

Questo contenuto è creato dal proprietario del modulo. I dati inoltrati verranno inviati al proprietario del modulo. Microsoft non è responsabile per la privacy o le procedure di sicurezza dei propri clienti, incluse quelle del proprietario di questo modulo. Non fornire mai la password.

Con tecnologia Microsoft Forms | Privacy e cookie (<https://go.microsoft.com/fwlink/p/?linkid=857875>) | Condizioni per l'utilizzo (<http://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkId=2083423>)