

1. $v(t) = 3 + 5 \sin(2\pi 500t + 45^\circ)$ [V] è una forma d'onda di tensione Sinusoidale con :

freq. $f=500$ [Hz], $V_{pp}=10$ [V], offset di $3[V_{dc}]$, sfasam. in anticipo di $T/8$
 Periodo $T=2$ [ms], offset positivo di $3[V]$
 $V_{max} = 8[V]$, $V_{min}=-2[V]$
 pulsazione $\omega=500$ [rad/s]
 nessuna delle precedenti

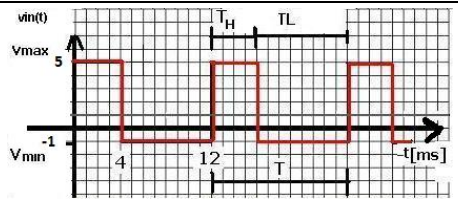
2. Sinusoide con $V_{max}= 8[V]$, $T=1[ms]$, $offset=-2[V]$, sfasamento in ritardo= 60° ; l'espressione matematica è :

$v(t) = -2 + 4\sin(2\pi 1000t + 60^\circ)$ [V]
 $v(t) = -2 + 8\sin(2\pi 1000t - 60^\circ)$ "
 $v(t) = -2 + 8\sin(6280t - 60^\circ)$ "
 $v(t) = +2 + 8\sin(2\pi 1000t - 60^\circ)$ "
 nessuna delle precedenti

3. Resistore da $1[K\Omega]$; $V_{dc} = 10[V]$; $v(t)=10\sin(2\pi 50t)$ [V] ; la Potenza dissipata sul Resistore è pari a :

100 [mW] in regime di corrente continua
 100 [W] " " "
 50 [mW] in regime di corrente sinusoidale
 70 [mW] " " "
 nessuna delle precedenti

4. Duty-Cycle e V_{medio} valgono :

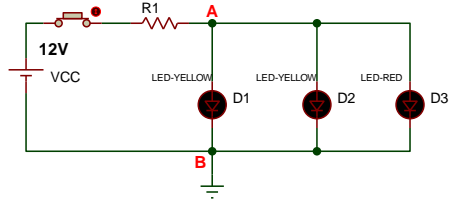


50%
 33%
 + 3 [V]
 + 1 [V]
 nessuna delle precedenti

5. Per accendere un LED con una tensione continua di $12[V]$ bisogna inserire un Resistore di protezione del valore di (Serie E12) :

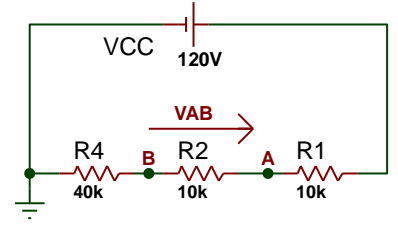
330 [Ω]
 270 "
 1 [K Ω]
 10 "
 nessuna delle precedenti

6. Un valore di R_1 giusto è:



1000 [Ω]
 400 "
 330 "
 100 "
 nessuna delle precedenti

7. V_{AB} vale :



40 [V]
 120 "
 60 "
 20 "
 nessuna delle precedenti

8. La 1° Legge di Kirchhoff afferma che :

somma algebrica delle correnti in un Nodo = 0
 somma delle correnti entranti = somma delle correnti uscenti
 il segno delle correnti entranti è positivo
 il segno delle correnti uscenti è negativo
 nessuna delle precedenti

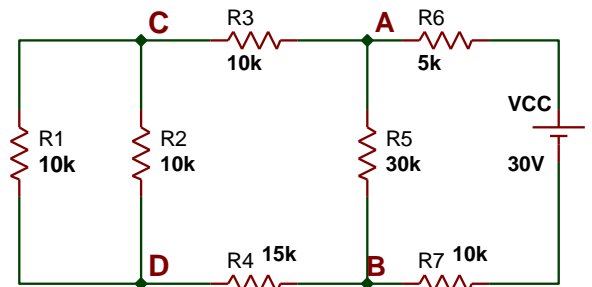
VALUTAZIONE : BASE 20 PT

+5 pt : risp. esatta +4/+3/+2 pt : risp. incompleta 0 pt : nessuna risposta (o risp. contraddittorie)-1 pt : risp. sbagliata

R. esatte: * 5pt = pt R. incomplete : = pt R. sbagliate: * (-1 pt) = - pt **PtTot : pt**

9. Dato il seguente circuito, calcolare :

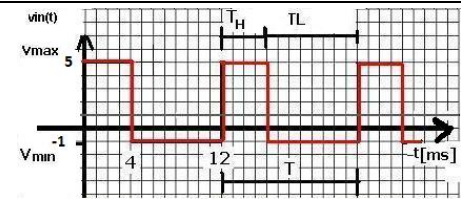
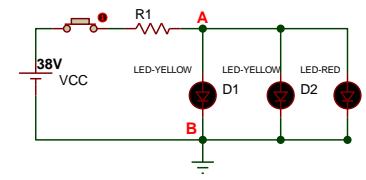
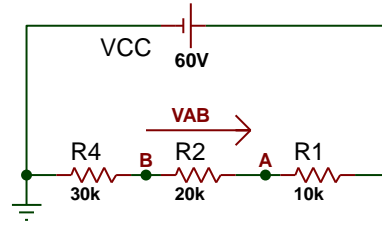
- a) Req "vista" dal Generatore [10 pt]
 ($[10//10 + 10+15]//30$) + 5 + 10 = 30[K Ω]
- b) Icc erogata dal Generatore [5 pt] $I_{cc} = V_{cc}/Req = 30/30 = 1[mA]$
- c) V_{AB} [10 pt] $V_{AB} = I_{cc} * R_{AB} = 1 * 15 = 15[V]$
- d) I_{R3}, I_{R5} [10 pt] $I_{R3} = I_{R5} = I_{cc} / 2 = 0,5 [mA]$
- e) V_{CD} [5 pt] $V_{CD} = I_{R3} * R_{CD} = 0,5 * 5 = 2,5 [V]$



TOT pt :

VOTO :

COGNOME..... NOME..... [N.B. Possono esserci + risposte esatte]

<p>1. $v(t) = -1 + 4 \sin(2\pi 100 * t - 45^\circ)$ [V] è una forma d'onda di tensione Sinusoidale con :</p> <p><input type="checkbox"/> freq. $f = 100$ [Hz], $V_{pp} = 4$ [V], offset di $-1[V_{dc}]$, sfasam. in anticipo di $T/8$</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Periodo $T = 10$ [ms], offset negativo di 1 [V]</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> $V_{max} = 3$ [V], $V_{min} = -5$ [V]</p> <p><input type="checkbox"/> pulsazione $\omega = 200$ [rad/s]</p> <p><input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>	<p>2. Sinusoide con $V_{max} = 12$ [V], $T = 10$ [ms], offset = $+4$ [V], sfasamento in ritardo = 30°; l'espressione matematica è :</p> <p><input type="checkbox"/> $v(t) = +4 + 24 \sin(2\pi 100 * t - 30^\circ)$ [V]</p> <p><input type="checkbox"/> $v(t) = +4 + 12 \sin(2\pi 10 * t - 30^\circ)$ "</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> $v(t) = +4 + 12 \sin(628 * t - 30^\circ)$ "</p> <p><input type="checkbox"/> $v(t) = +4 + 12 \sin(2\pi 100 * t + 30^\circ)$ "</p> <p><input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>
<p>3. Resistore da 10 [KΩ]; $V_{dc} = 5$ [V]; $v(t) = 5 \sin(2\pi 50 * t)$ [V]; la Potenza dissipata sul Resistore è pari a :</p> <p><input type="checkbox"/> 50 [mW] in regime di corrente continua</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2,5 [mW] " " "</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1,25 [mW] in regime di corrente sinusoidale</p> <p><input type="checkbox"/> 2,5 [mW] " " "</p> <p><input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>	<p>4. Duty-Cycle e V_{medio} valgono :</p> <p><input type="checkbox"/> 40%</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 33%</p> <p><input type="checkbox"/> + 3 [V]</p> <p><input type="checkbox"/> + 2,5 [V]</p> <p><input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p> 
<p>5. Per accendere un LED con una tensione continua di 20 [V] bisogna inserire un Resistore di protezione del valore di (Serie E12) :</p> <p><input type="checkbox"/> 330 [Ω]</p> <p><input type="checkbox"/> 270 "</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1,8 [KΩ]</p> <p><input type="checkbox"/> 1 "</p> <p><input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>	<p>6. Un valore di R_1 giusto è:</p> <p><input type="checkbox"/> 1000 [Ω]</p> <p><input type="checkbox"/> 330 "</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1200 "</p> <p><input type="checkbox"/> 270 "</p> <p><input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p> 
<p>7. V_{AB} vale :</p> <p><input type="checkbox"/> 30 [V]</p> <p><input type="checkbox"/> 120 "</p> <p><input type="checkbox"/> 60 "</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 20 "</p> <p><input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p> 	<p>8. La 2° Legge di Kirchhoff afferma che : (in circuiti con 1 solo Generatore)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> somma algebrica delle tensioni lungo una maglia = 0</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> somma delle c.d.t. sulle $R = V_{Gen}$</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> tensioni orientate secondo verso percorrenza maglia : segno +</p> <p><input type="checkbox"/> tensioni orientate al contrario del verso percorrenza maglia : segno +</p> <p><input type="checkbox"/> nessuna delle precedenti</p>

VALUTAZIONE : BASE 20 PT

+5 pt : risp. esatta

+4/+3/+2 pt : risp. incompleta

0 pt : nessuna risposta (o risp. contraddittorie) -1 pt : risp. sbagliata

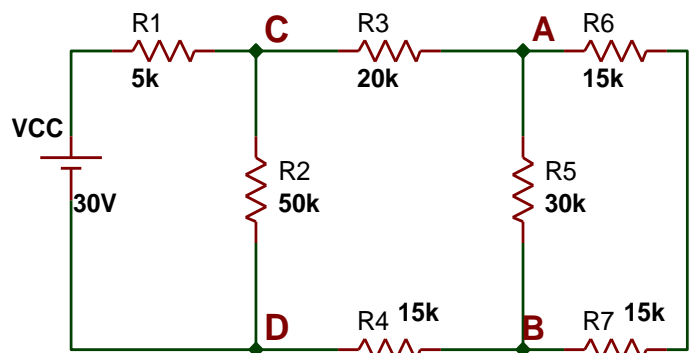
R. esatte: * 5pt = pt

R. incomplete : = pt

R. sbagliate: * (-1 pt) = - Pt **Tot : pt**

9. Dato il seguente circuito, calcolare :

- a) Req "vista" dal Generatore [10 pt] Req = 30 [K Ω]
- b) Icc erogata dal Generatore [5 pt] Icc = 1 [mA]
- c) V_{CD} [10 pt] $V_{CD} = 25$ [V]
- d) I_{R2} , I_{R3} [10 pt] $I_{R2} = I_{R3} = 0,5$ [mA]
- e) V_{AB} [5 pt] $V_{AB} = 7,5$ [V]



TOT pt :

VOTO :