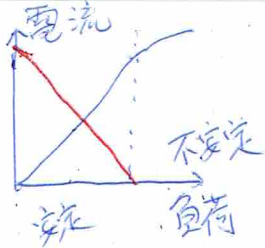
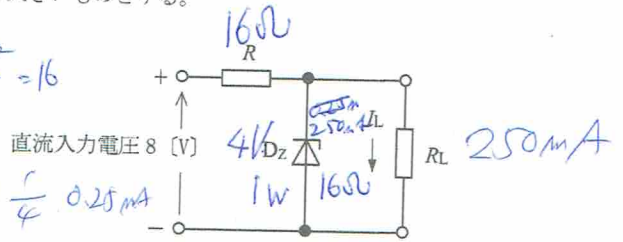


A-16 図に示すツェナーダイオード D_Z を用いた定電圧回路の、安定抵抗 R の値及び負荷抵抗 R_L に流し得る電流 I_L の最大値 I_{Lmax} の組合せとして、適切なものを下の番号から選べ。ただし、直流入力電圧は 8 [V]、ツェナーダイオード D_Z の規格はツェナー電圧が 4 [V]、許容電力が 1 [W] とする。また、 R の許容電力は十分大きいものとする。

(B)	I_{Lmax}
1 64 [Ω]	500 [mA]
2 32 [Ω]	250 [mA]
3 32 [Ω]	500 [mA]
4 16 [Ω]	250 [mA]
5 16 [Ω]	500 [mA]

$4V$ $1W$
 $P = \frac{E^2}{R}$ $R = \frac{E^2}{P} = 16$
 $P = EI$ $I = \frac{P}{E} = \frac{1}{4} = 0.25mA$



$$\frac{10 \times 10^{-3}}{500} = \frac{2 \times 10^{-3}}{5 \times 10^2} = 2 \times 10^{-5}$$

$$\begin{aligned}
 & 10 \log_{10}(2 \times 10^{-5}) \\
 &= 10(\log_{10} 2 + \log_{10} 10^{-5}) \\
 &= 10(0.3 - 5) \\
 &= -47 \\
 & \underline{47dB \text{ の減}}
 \end{aligned}$$

$$\frac{25 \times 10^{-3}}{500} = \frac{5}{25 \times 10^2} = 5 \times 10^{-5}$$

$$\begin{aligned}
 & 10 \log_{10}(5 \times 10^{-5}) \\
 &= 10(\log_{10} 5 + (-5) \log_{10} 10) \\
 &= 10(\log_{10} 0.4 - 5) \\
 &= -46 \\
 & \underline{46dB \text{ の減}}
 \end{aligned}$$