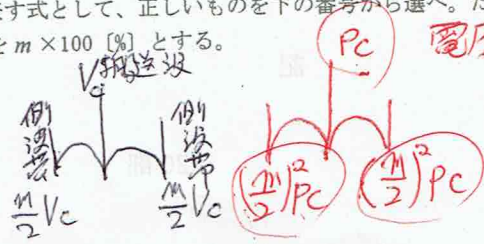


A - 11 AM(A3E)波の平均電力 P を表す式として、正しいものを下の番号から選べ。ただし、変調信号は単一正弦波とし、搬送波の平均電力を P_c [W]、変調度を $m \times 100$ [%] とする。

- 1 $P = (m/2)P_c$ [W]
- 2 $P = (m^2/2)P_c$ [W]
- 3 $P = (1+m^2/2)P_c$ [W]
- 4 $P = (1-m^2/2)P_c$ [W]
- 5 $P = (1+m/2)P_c$ [W]



$$\begin{aligned}
 P &= P_c + \left(\frac{m}{2}\right)^2 P_c + \left(\frac{m}{2}\right)^2 P_c \\
 &= P_c \left(1 + \left(\frac{m}{2}\right)^2 + \left(\frac{m}{2}\right)^2\right) \\
 &= P_c \left(1 + \frac{m^2}{4} + \frac{m^2}{4}\right) \\
 &= P_c \left(1 + \frac{2}{4} m^2\right) \\
 &= P_c \left(1 + \frac{m^2}{2}\right)
 \end{aligned}$$