B3-2

(a) ~~スラット~~ ア-2

(b) 3過抵抗

(c), (d) $\begin{cases} 100 + 20V_0 = 10k \\ 225 + 30V_0 = 20k \end{cases}$

これを解くと $V_0 = 2.5\ m^3/m^2$ $k = 15\ m^2/min$

$= 0.25\ m^2/s$

(e), (f) $V^2 + 2V_0V = kt$ より

$V = -V_0 + \sqrt{V_0^2 + kt} = \int u\,dt$

よって 3過速度 u は

$u = \frac{dV}{dt} = \frac{k}{2}(V_0^2 + kt)^{-\frac{1}{2}}$

よって 10分後 $u = 0.01\ m^3/m^2s$

20分後 $u = 0.007\ m^3/m^2s$

30分後では

$V = -V_0 + \sqrt{V_0^2 + kt} = 18.9\ m^3/m^2$