No.

Date

$$\int_0^y \frac{\alpha}{a} x\,dx = \left[\frac{\alpha}{2a}x^2\right]_0^y = \frac{\alpha}{2a}y^2$$

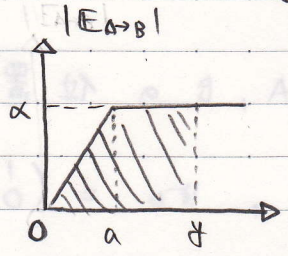
$$\int_0^a \frac{\alpha}{a} x\,dx = \frac{a\alpha}{2}$$

$$\int_a^y \alpha\,dx = \alpha(y-a)$$

なので、

$$V_B - V_A = \begin{cases} \frac{\alpha}{2a}y^2 & (0 \le y \le a) \\ \frac{\alpha}{2}(2y-a) & (y \ge a) \end{cases}$$

cf.



上図の斜線面積が $V_B - V_A$ です。

・抵抗

$$R = \rho\frac{l}{S} \quad (ふつーの抵抗)$$

$$R(x) = R(x_0)\{1 + \alpha(x - x_0)\}$$

(温度ごとに変化するとき)