

長方形の面積の公式=オームの法則

縦の長さ L が 4m で横の長さ W が 3m の長方形の面積 S は、図 1-1 のように $S=L \times W=4 \times 3=12[\text{m}^2]$ となります。

もし、面積を変えずに縦の長さを 6m にすると、図 1-2 のように

横の長さは $W = \frac{S}{L} = \frac{12}{6} = 2[\text{m}]$ となります。

また、横の長さを 12m にすると、図 1-3 のように

縦の長さは $L = \frac{S}{W} = \frac{12}{12} = 1[\text{m}]$ となります。

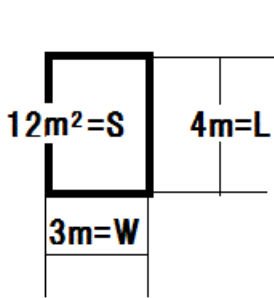


図 1-1

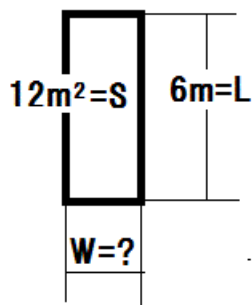


図 1-2

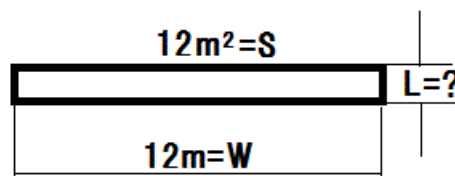


図 1-3

電気でも同じように、 $4[\Omega]$ の抵抗 R に $3[\text{A}]$ の電流 I を流すと、図 2-1 のように抵抗に加わる電圧 V は

$V=R \times I=4 \times 3=12[\text{V}]$ となります。

もし、電圧 V を変えずに抵抗 R を $6[\Omega]$ にすると、抵抗に流れる電流は、図 2-2 のように

$I = \frac{V}{R} = \frac{12}{6} = 2[\text{A}]$ となります。

また、同じように電圧 V を変えずに、電流 I を $12[\text{A}]$ 流すには、図 2-3 のように抵抗を

$R = \frac{V}{I} = \frac{12}{12} = 1[\Omega]$ にします。

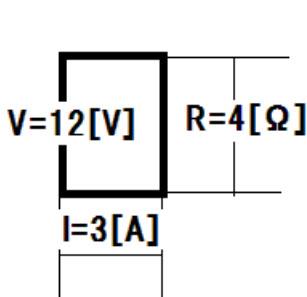


図 2-1

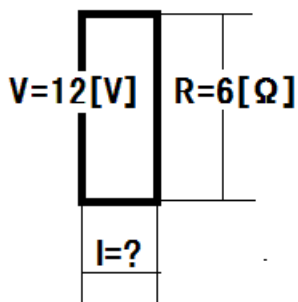


図 2-2

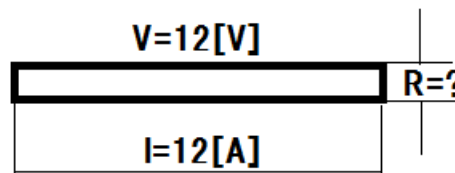


図 2-3

オームの法則 $V = IR$ $I = \frac{V}{R}$ $R = \frac{V}{I}$