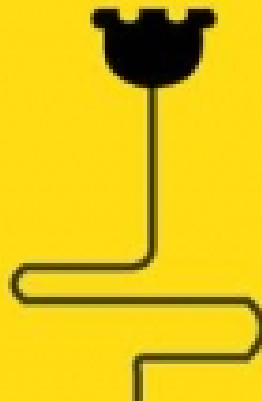
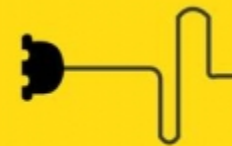
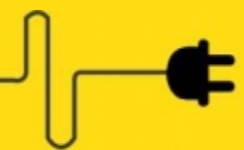
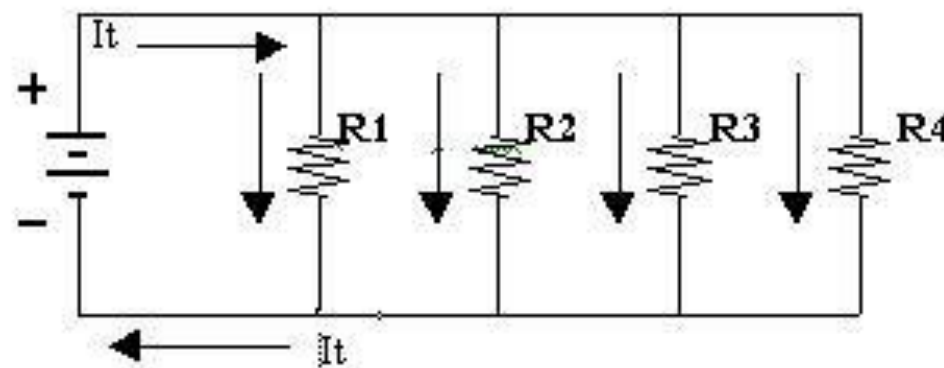
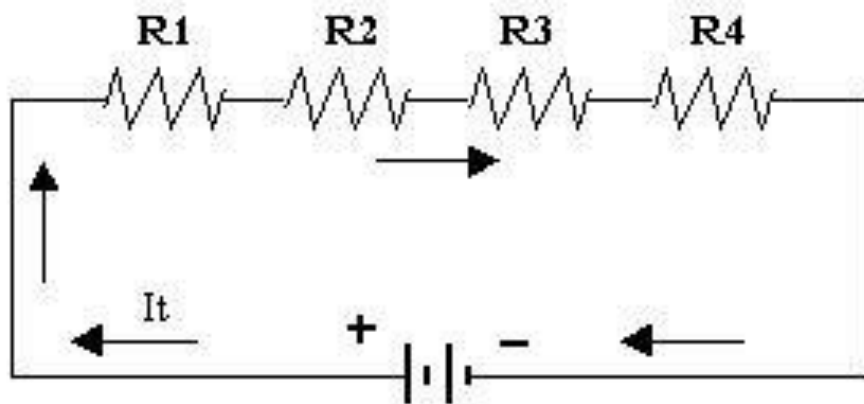
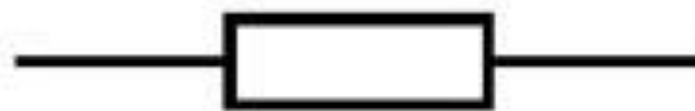


ตัวต้านทาน  
resistor





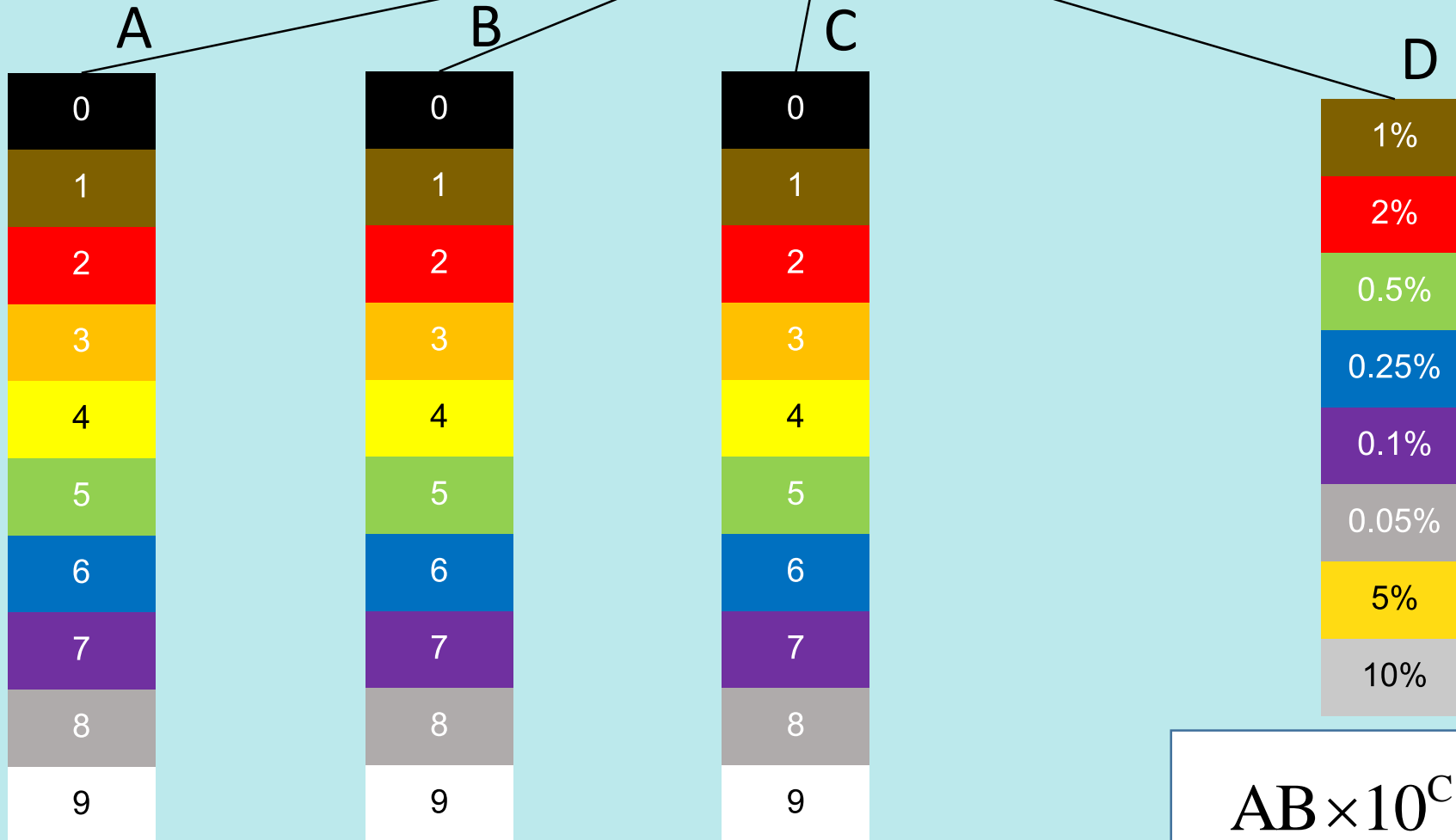
## สัญลักษณ์ตัวต้านทาน, R



ตัวอย่างสัญลักษณ์ไฟฟ้าในวงจร



$$15 \times 10^2 \pm 5\%$$



$$AB \times 10^C \pm D\%$$



$12 \times 10^0 \pm 5\% \quad \Omega$



$50 \times 10^1 \pm 5\% \quad \Omega$



$27 \times 10^1 \pm 5\% \ \Omega$



$10 \times 10^4 \pm 10\% \ \Omega$

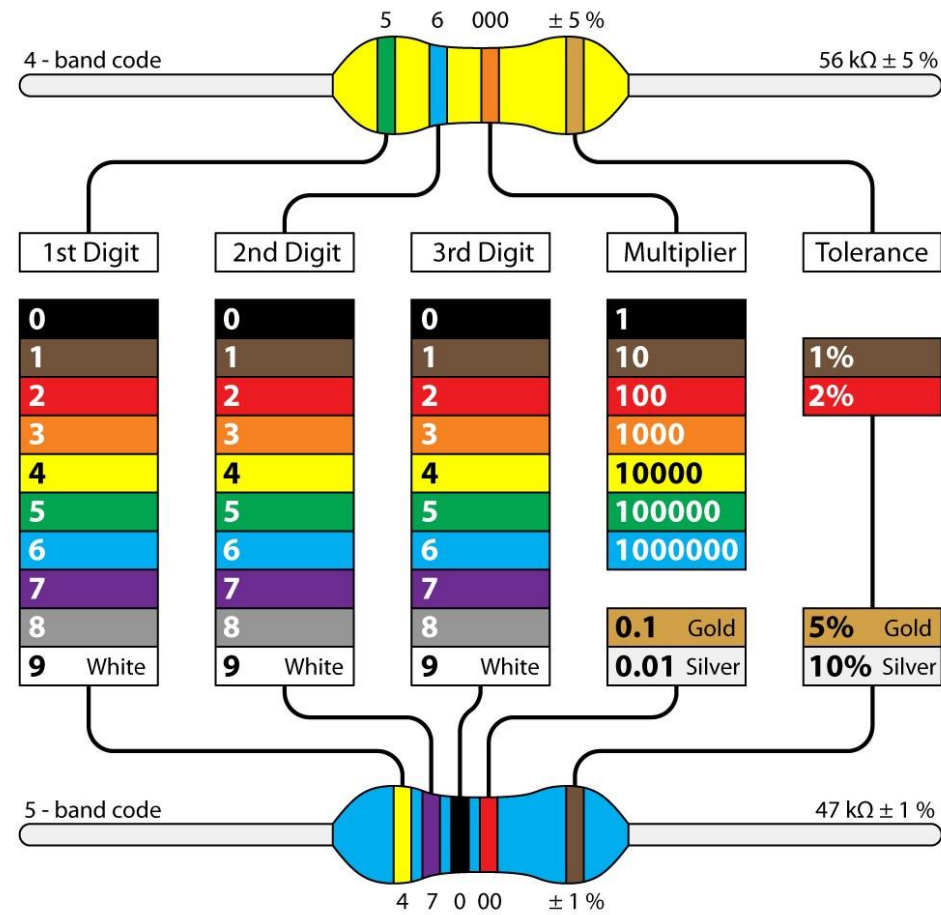


$10 \times 10^3 \pm 5\% \quad \Omega$



$47 \times 10^1 \pm 5\% \quad \Omega$

# Resistor colour code







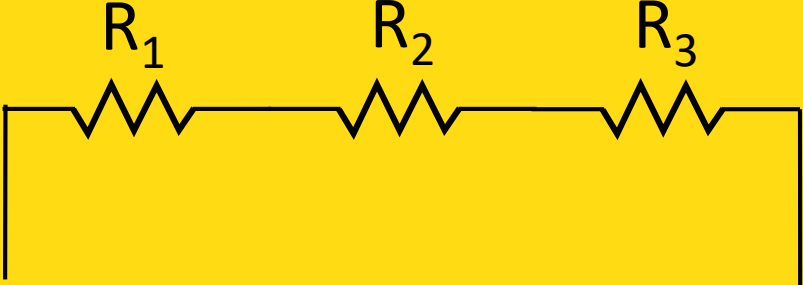
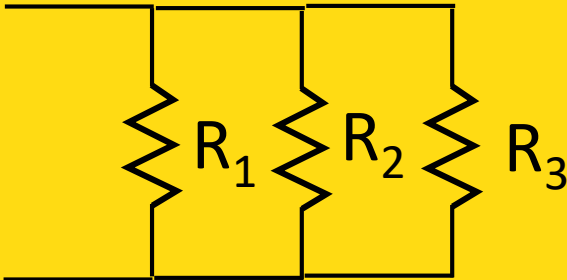
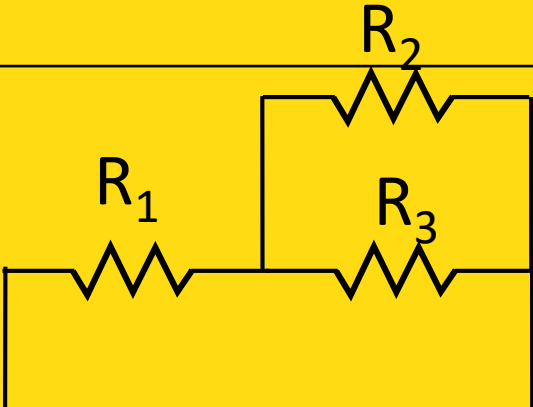
แถบสีที่ 1	แถบสีที่ 2	แถบสีที่ 3	แถบสีที่ 4	ค่าที่อ่านได้
ส้ม	เขียว	เขียว	ทอง	$35 \times 10^5 \pm 5\%$
แดง	น้ำตาล	แดง	เงิน	$21 \times 10^2 \pm 10\%$
ม่วง	แดง	น้ำตาล	เงิน	$72 \times 10^1 \pm 10\%$

ค่าความต้านทาน	แถบสีที่ 1	แถบสีที่ 2	แถบสีที่ 3	แถบสีที่ 4
$10 \times 10^5 \pm 0.5\%$				
$63 \pm 0.1\%$				
$75 \times 10^2 \pm 0.25\%$				

ปฏิบัติการ

ตารางที่ 1

ตัวต้านทาน	ค่าที่อ่านได้จากแถบสี	ค่าที่วัดได้
$R_1$		
$R_2$		
$R_3$		

วงจร	ค่า $R$ รวม ที่คำนวณ ได้	ค่า $R$ รวม ที่วัด ได้	%error
			
			
			

<http://sites.google.com/view/isphysics>





# กฎของโอห์ม

$$V=IR$$

**V** คือ ความต่างศักย์ หรือ แรงดันไฟฟ้า หน่วย โวลต์ **Volt**

**I** คือ กระแสไฟฟ้า หน่วย แอมแปร์ **A**

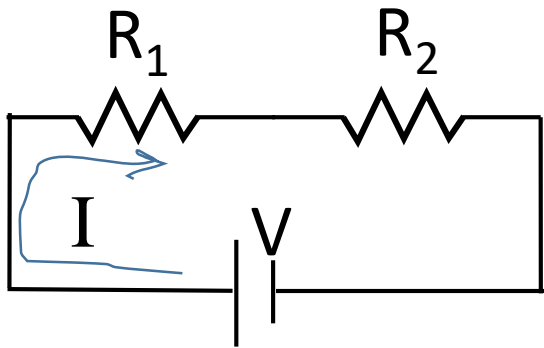
**R** คือ ความต้านทาน หน่วย โอห์ม  **$\Omega$**



# กฎของโอห์ม

$$V=IR$$

อนุกรม



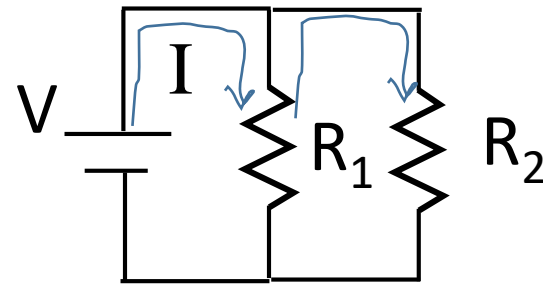
$$R_{\text{รวม}} = R_1 + R_2$$

$$I_{\text{รวม}} = I_1 = I_2$$

I คงที่

$$V_{\text{รวม}} = V_1 + V_2$$

ขนาน



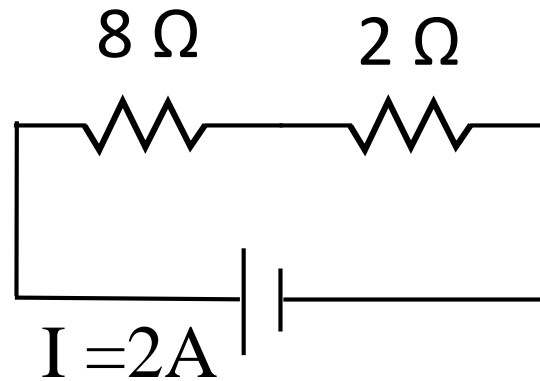
$$\frac{1}{R_{\text{รวม}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$I_{\text{รวม}} = I_1 + I_2$$

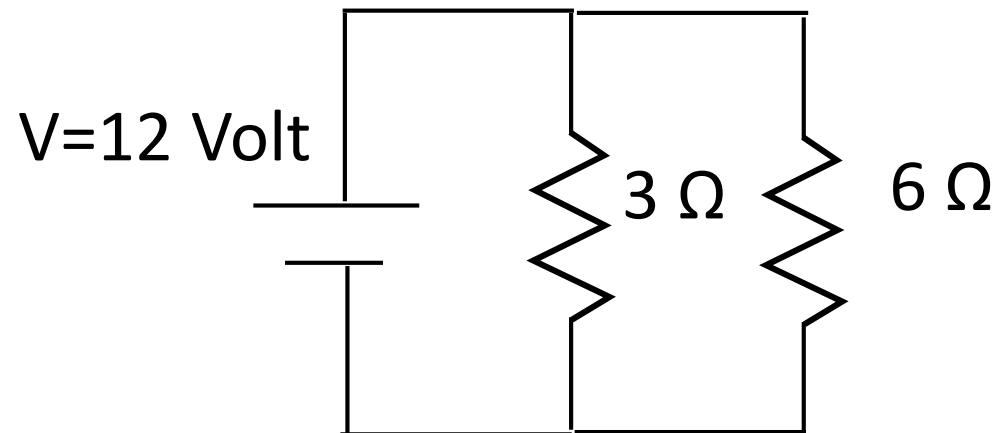
$$V_{\text{รวม}} = V_1 = V_2$$

V คงที่

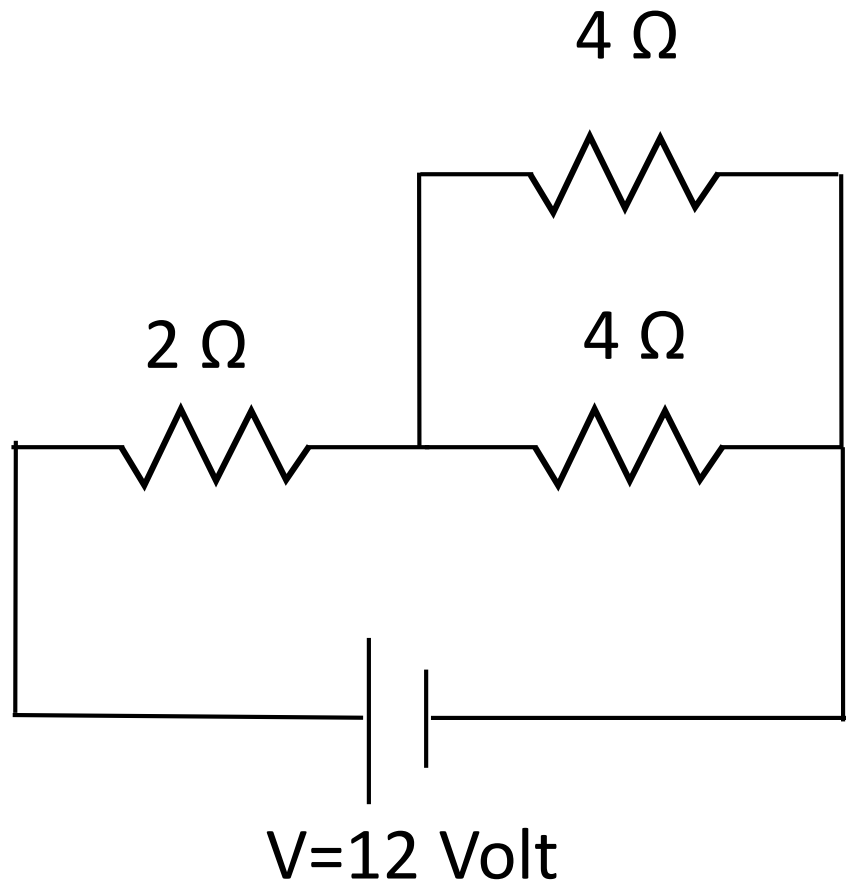
**Ex1** จงหาความต่างศักย์ที่ตกคร่อม  $8\ \Omega$  และ  $2\ \Omega$



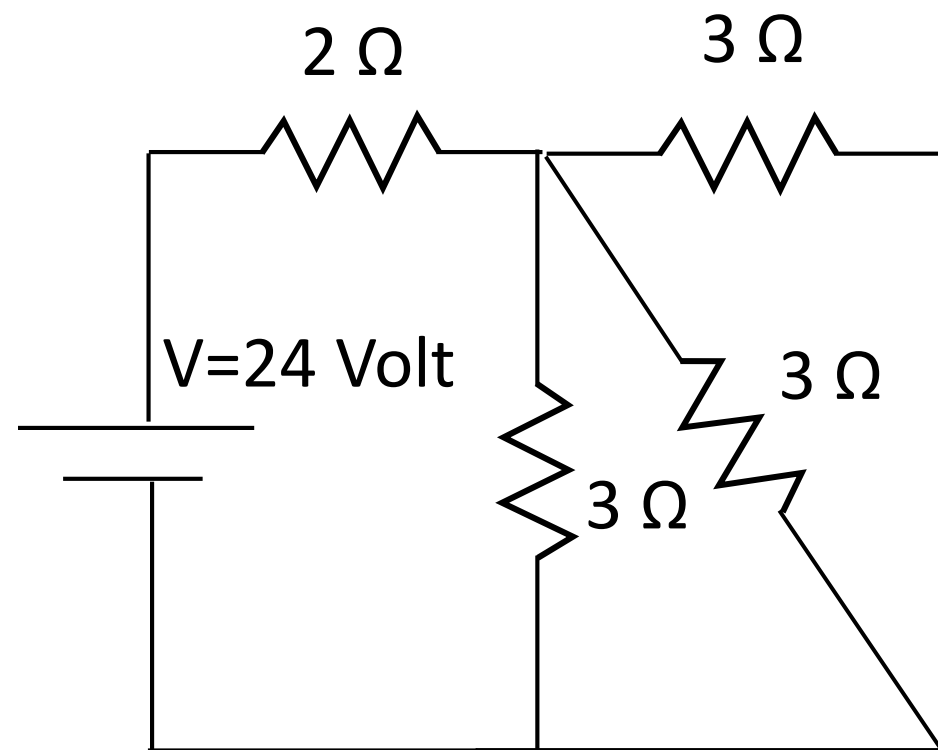
**Ex2** จงหากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่าน  $3\ \Omega$  และ  $6\ \Omega$



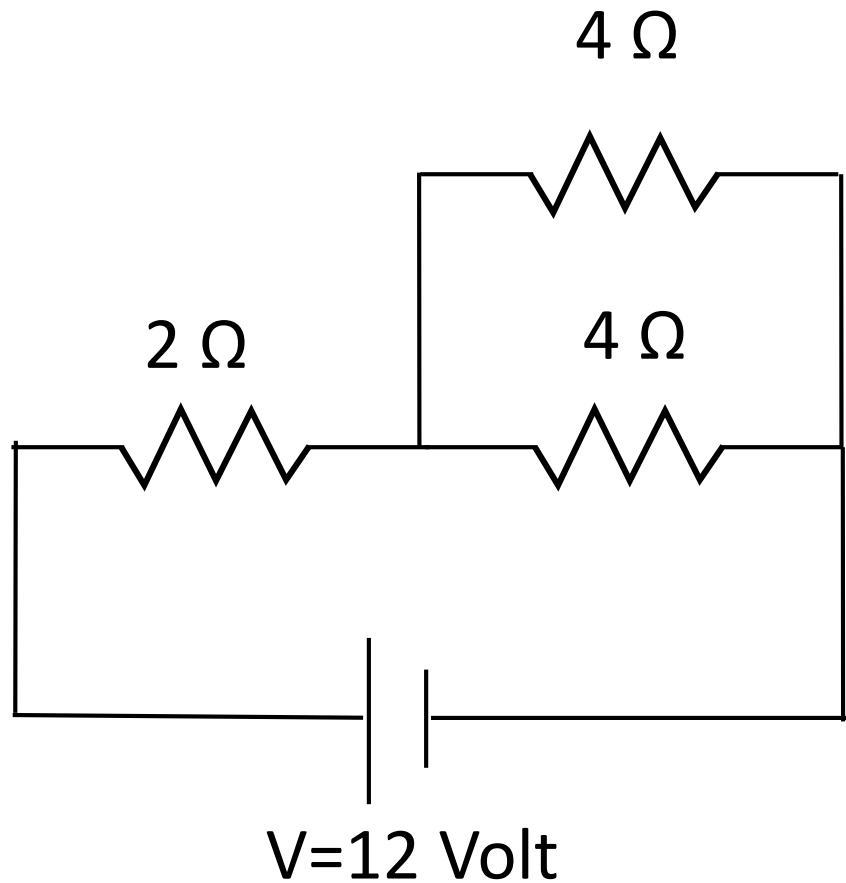
**Ex3** จงหาความต่างศักย์ที่ตกคร่อม  $2\ \Omega$



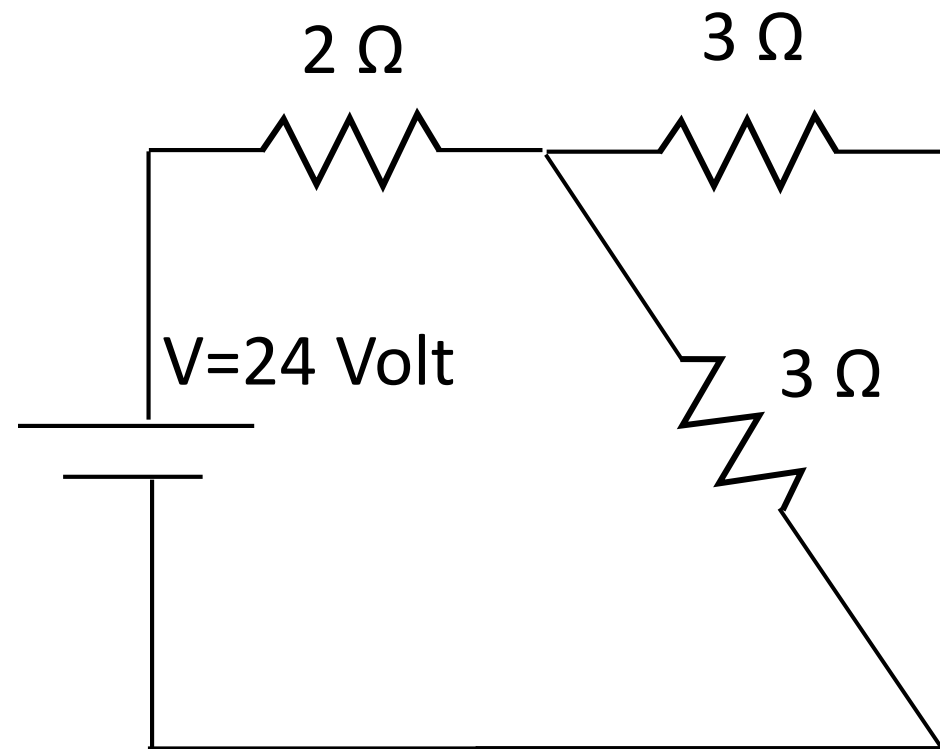
**Ex4** จงหาความต่างศักย์ที่ตกคร่อม  $2\ \Omega$



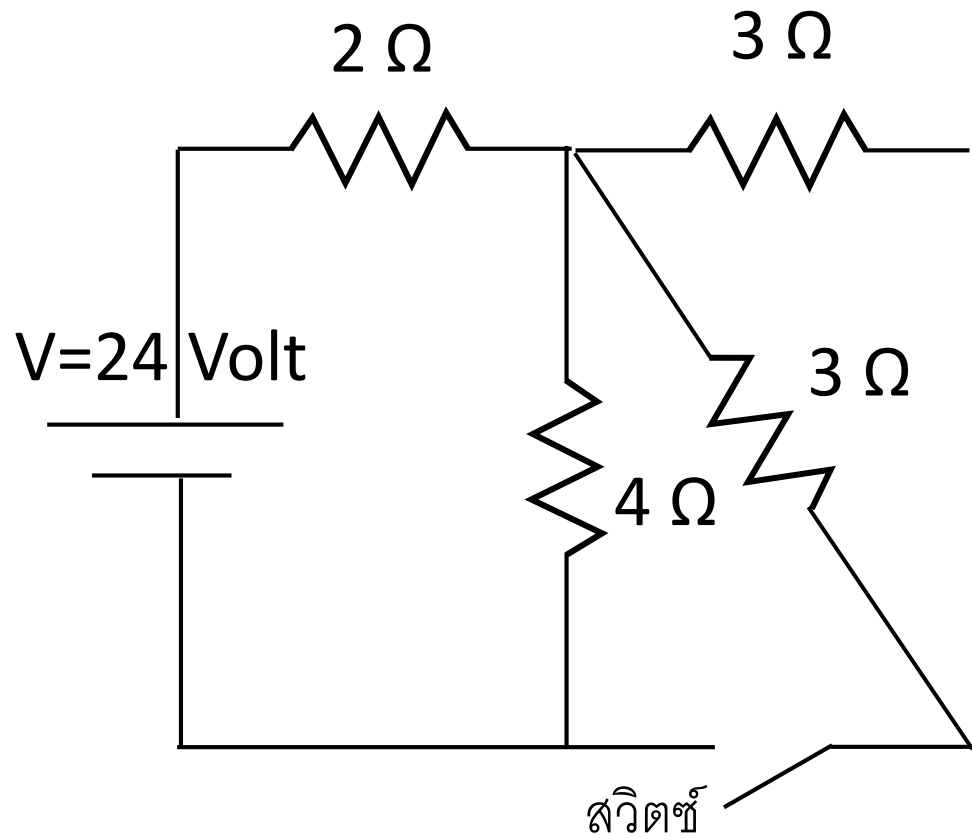
**Ex3** จงหาความต่างศักย์ที่ตกคร่อม  $2\ \Omega$



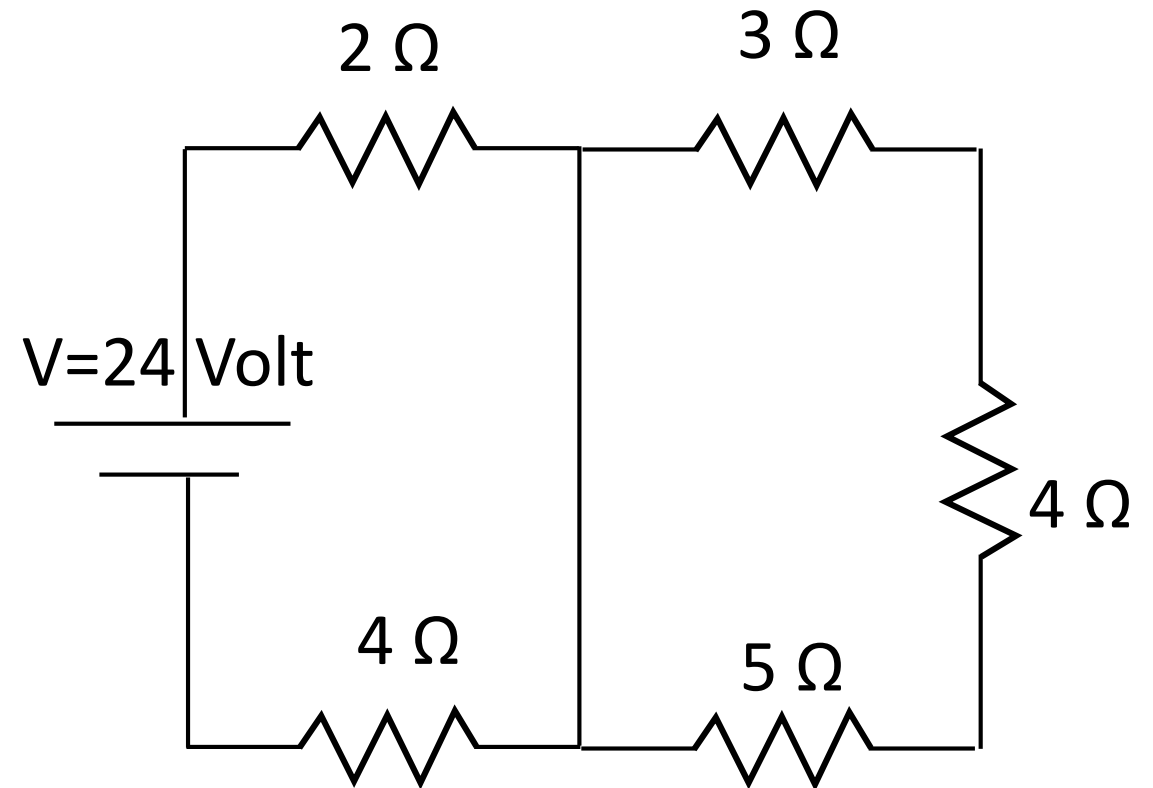
**Ex4** จงหาความต่างศักย์ที่ตกคร่อม  $2\ \Omega$



**Ex5** จงหาความต่างศักย์ที่ตกคร่อม  $2\ \Omega$



**Ex6** จงหาความต่างศักย์ที่ตกคร่อม  $2\ \Omega$

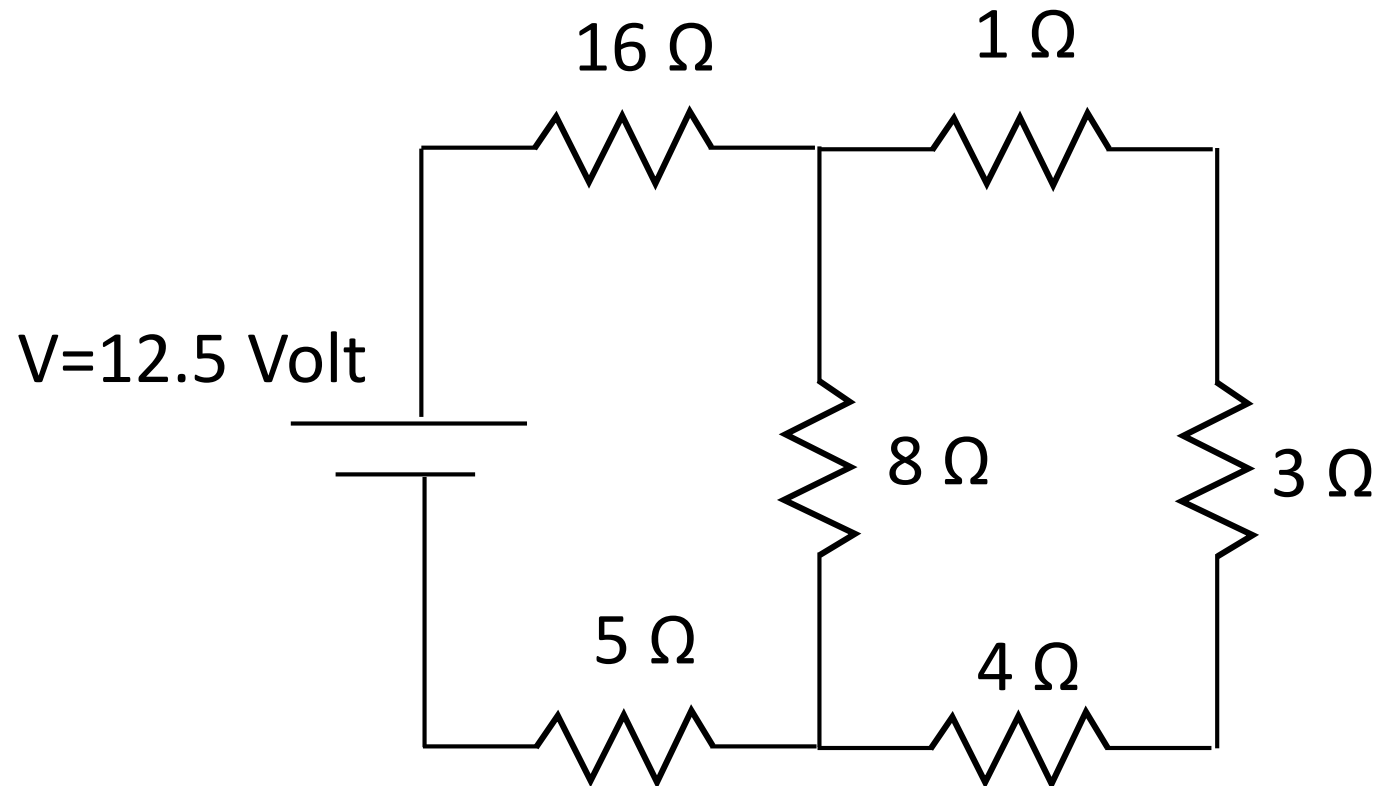


## ลัดวงจร

**แปลว่า** (ไฟฟ้า) ก. ลักษณะที่วงจรไฟฟ้าซึ่งมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน มีตัวนำซึ่งมีความต้านทานต่ำกว่าความต้านทานของวงจรไฟฟ้านั้นมากมาแตะพาด เป็นเหตุให้กระแสไฟฟ้าจำนวนมากไหลผ่านตัวนำที่มาแตะพาดนั้น ทำให้เกิดความร้อนสูงมากจนเกิดไฟไหม้ได้ เรียกว่า ไฟฟาลัดวงจร.

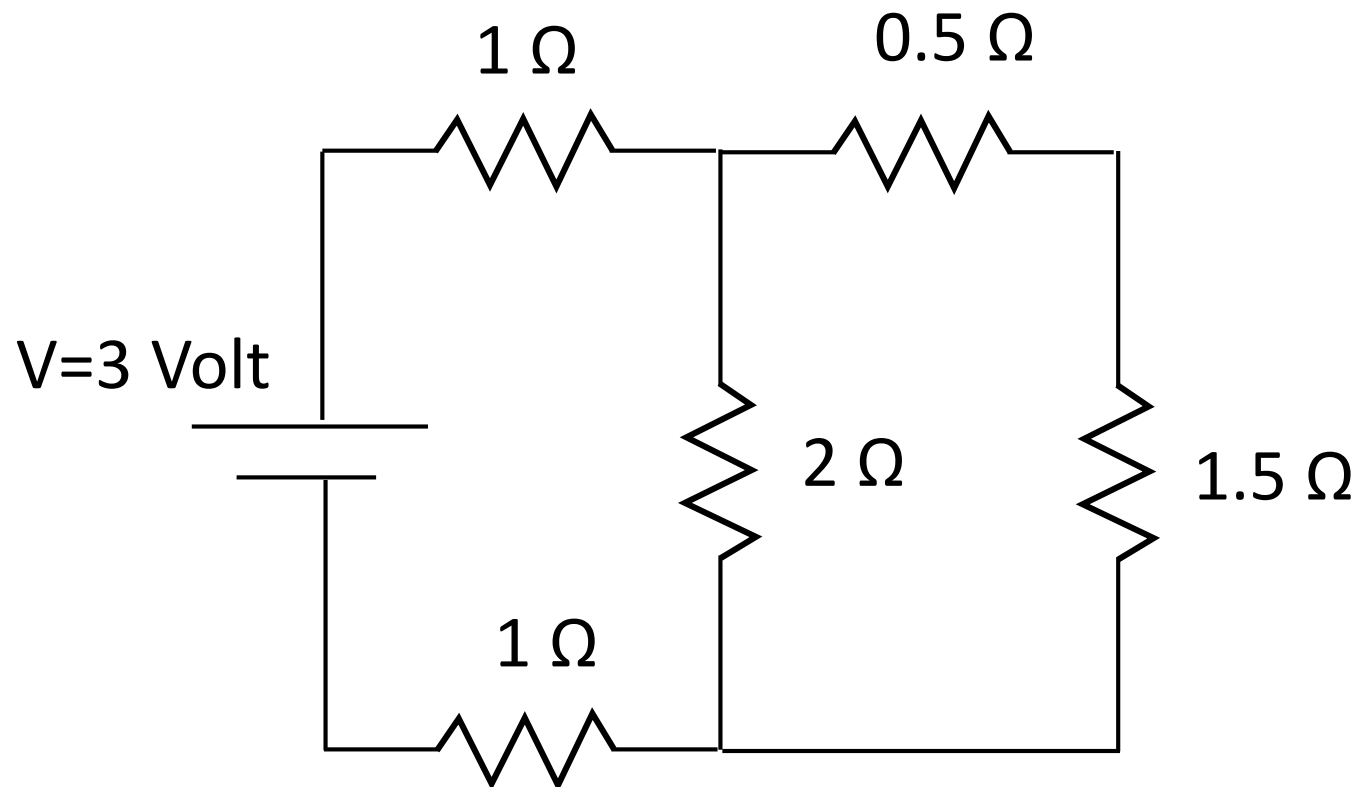
พจนานุกรมไทย

**Ex7** จงหาความต่างศักย์ที่ตกคร่อม  $4\ \Omega$



## Quiz5 จงหากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่าน $2\ \Omega$

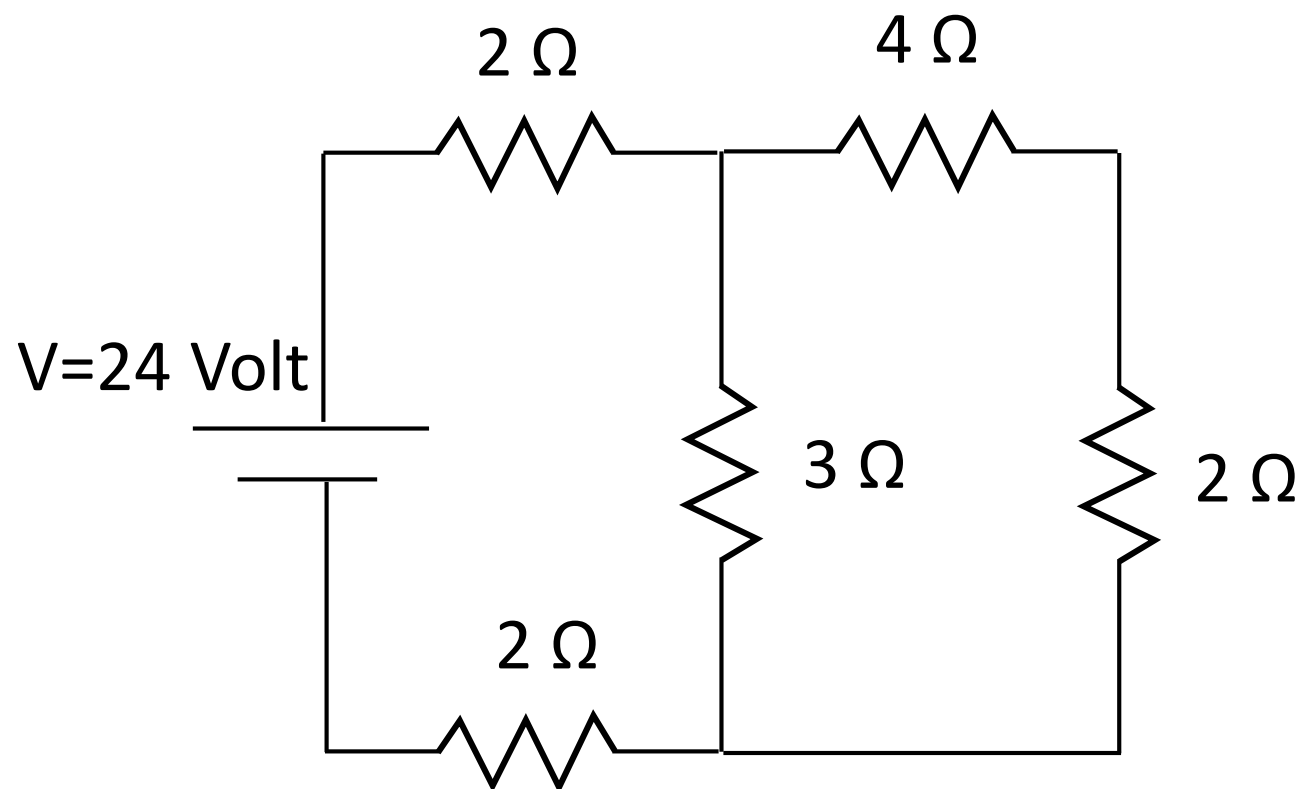
5 นาที





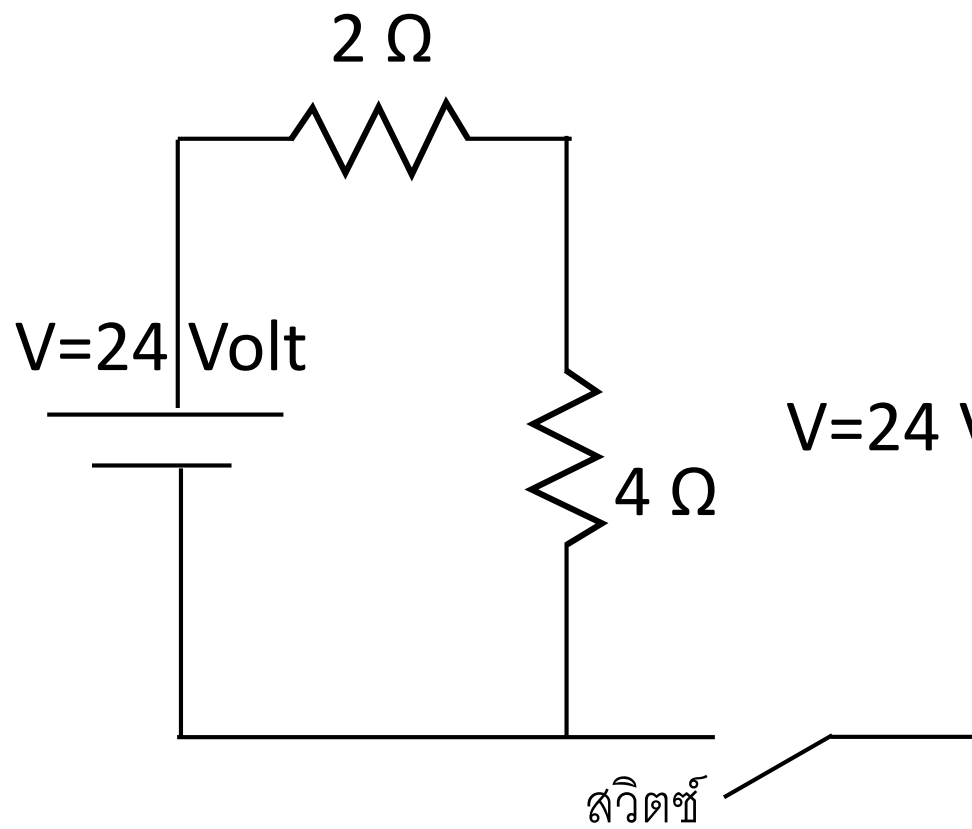


จงหากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่าน  $2\ \Omega$



5 นาที

**Ex5** จงหาความต่างศักย์ที่ตกคร่อม  $2\ \Omega$



**Ex6** จงหาความต่างศักย์ที่ตกคร่อม  $2\ \Omega$

