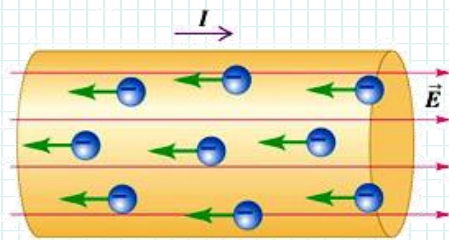




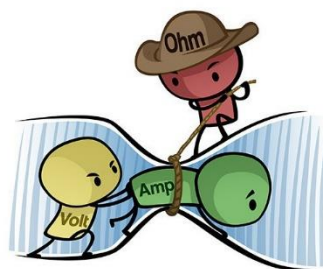
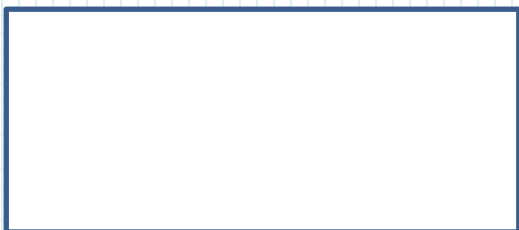
ออกแบบกระบวนการคิด พิชิตฟิสิกส์และวิศวะทุกสนามสอบ by พี่ตั้ว

## ไฟฟ้ากระแส

กระแสไฟฟ้า (Current, I)



ความต่างศักย์ (  $\Delta V$  ) หรือ กฎของโอห์ม



การต่อวงจรตัวต้านทาน

ต่อแบบอนุกรม Series	ต่อแบบขนาน parallel
<p>ความต้านทานรวม</p> $R = \Sigma R$ $R = R_1 + R_2$	<p>ความต้านทานรวม</p> $\frac{1}{R} = \frac{1}{\Sigma R}$ $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$
<p>จุดเด่น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I เท่ากันตลอดทั้งเส้นทาว</li> <li>2. รวมแล้ว R เพิ่มขึ้น</li> </ol>	<p>จุดเด่น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทาวแยกขนาน V เท่ากัน</li> <li>2. รวมแล้ว R ลดลง</li> </ol>



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง

[www.physicsblueprint.com](http://www.physicsblueprint.com)



Follow IG พี่ตั้ว



ออกแบบกระบวนการคิด พิชิตฟิสิกส์และวิศวะทุกสนามสอบ by พี่ตั้ว

## เทคนิคต่อตัวต้านทานแบบขนาน

### เหมือนหารเท่า

<p>ความต้านทานคือ</p>	<p>ความต้านทานคือ</p>	<p>ความต้านทานคือ</p>

### มากกว่า+1

<p>ความต้านทานคือ</p>	<p>ความต้านทานคือ</p>	<p>ความต้านทานคือ</p>



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง  
[www.physicsblueprint.com](http://www.physicsblueprint.com)



Follow IG พี่ตั้ว

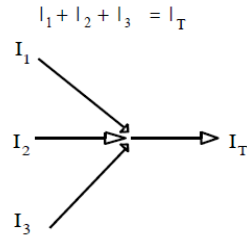
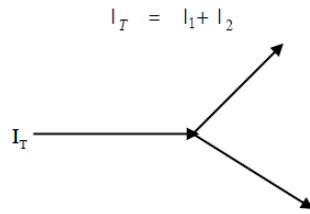


ออกแบบกระบวนการคิด พิชิตฟิสิกส์และวิศวะทุกสนามสอบ by พี่ตั้ว

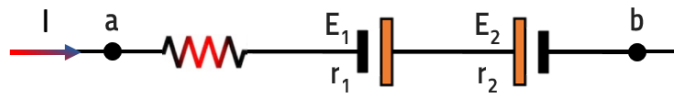
## กฎกระแสไฟฟ้าของเคอร์ชอฟฟ์

### 1. กระแสไฟฟ้า

ผลรวมของกระแสไหลเข้า = ผลรวมของกระแสที่ไหลออก

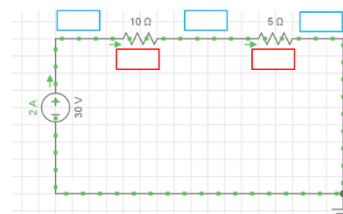
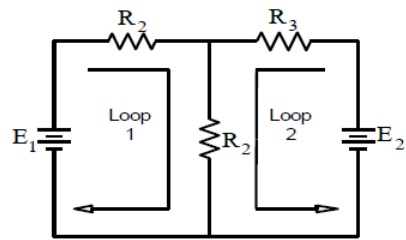


### 2. แร่ดันไฟฟ้าระหว่างจุดใดๆ



### 3. แร่ดันไฟฟ้าครบ loop

ครบ loop , V ต้องใช้หมด



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง  
www.physicsblueprint.com



Follow IG พี่ตั้ว



## 0. เปรียบเทียบ ไฟฟ้ากระแสตรง และ ระบบประปา

	ไฟฟ้ากระแสตรง	ระบบประปา
ปริมาณ		
กระแสไฟฟ้า		
การถ่ายเท		
ความต่างศักย์		
ตัวต้านทาน		
แบตเตอรี่		



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้งานได้จริง

[www.physicsblueprint.com](http://www.physicsblueprint.com)

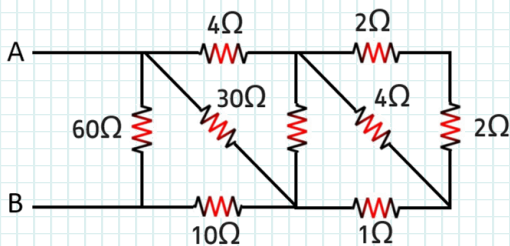
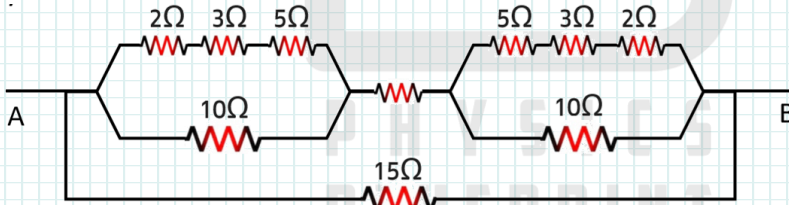
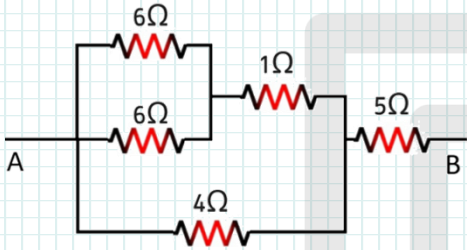
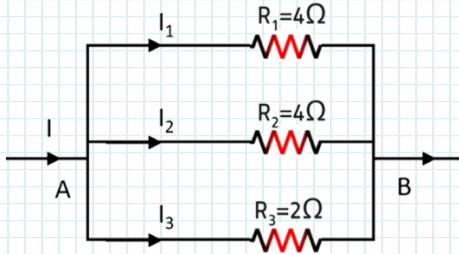


Follow IG พี่ตั้ว



## โจทย์ฝึกฝีมือ : ไฟฟ้ากระแส

1. จงหาความต้านทานระหว่าง A และ B ของชุดตัวต้านทานรวมต่อไปนี้



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง  
www.physicsblueprint.com



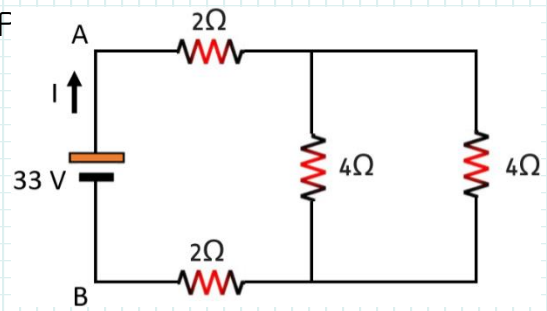
Follow IG พี่ตั้ว



ออกแบบกระบวนการคิด พิชิตฟิสิกส์และวิศวะทุกสนามสอบ by พี่ตั้ว

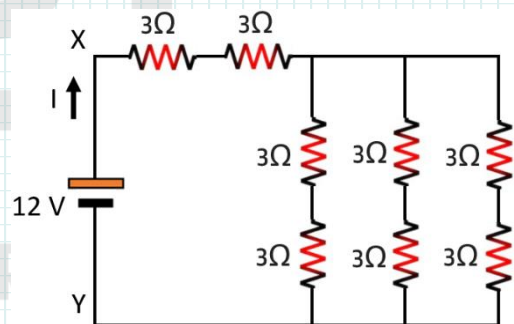
2. จงหาขนาดกระแสไฟฟ้า  $I$  ที่ไหลผ่านจุด A ดังรูป (F

1. 1.8 A
2. 2.8 A
3. 4.1 A
4. 5.5 A
5. 8.3 A



3. จากรูป ขนาดกระแสไฟฟ้า  $I$  ที่ไหลผ่านจุด X มีค่าที่ A (PAT3 ก.พ. 61)

1. 0.5 A
2. 1.0 A
3. 1.5 A
4. 2.5 A
5. 3.0 A



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้งานได้จริง  
[www.physicsblueprint.com](http://www.physicsblueprint.com)



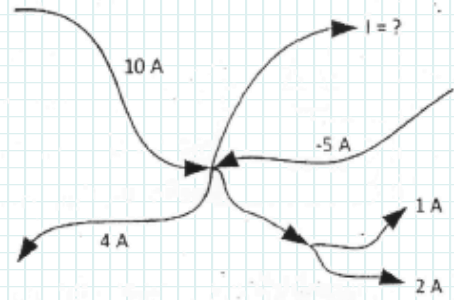
Follow IG พี่ตั้ว



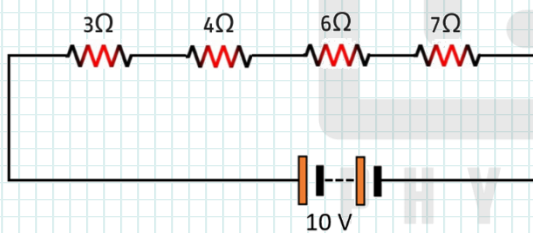
ออกแบบกระบวนการคิด พิชิตฟิสิกส์และวิศวะทุกสนามสอบ by พี่ตั้ว

4. จากวงจรไฟฟ้ากระแสตรงดังรูปวงหาระแส I (PAT3 มี.ค. 56)

1. -2 A
2. -1 A
3. 0 A
4. 1 A
5. 2 A



5. ความต่างศักย์ไฟฟ้าคร่อมตัวต้านทาน 6 โอห์ม มีค่ากี่โวลต์ (Ent ต.ค. 47)



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง  
[www.physicsblueprint.com](http://www.physicsblueprint.com)



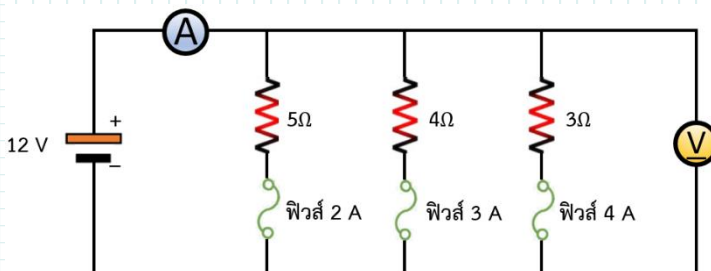
Follow IG พี่ตั้ว



ออกแบบกระบวนการคิด พิชิตฟิสิกส์และวิศวะทุกสนามสอบ by พี่ตั้ว

6. แร่วดันและกระแสที่อ่านได้จากเครื่องวัดในวงจรนี้ ควรมีค่าตามข้อใด (PAT3 ต.ค. 58)

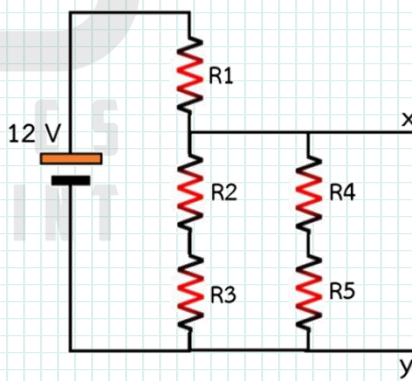
1. 0 V และ  $\infty$  A
2. 0 V และ 7 A
3. 12 V และ 7 A
4. 12 V และ 9 A
5. 12 V และ 9.4 A



7. จงหาความต่างศักย์  $V_{xy}$  มีค่ากี่โวลต์

กำหนดให้  $R_1 = 20 \Omega, R_2 = R_3 = 15 \Omega, R_4 = R_5 = 30 \Omega$   
(PAT3 มี.ค. 64)

1. 6.0 V
2. 12.0 V
3. 18.0 V
4. 24.0 V
5. 30.0 V



ADD LINE พี่ตั้ว



เทคนิคเยอะ เข้าใจง่าย ใช้สอบได้จริง  
[www.physicsblueprint.com](http://www.physicsblueprint.com)



Follow IG พี่ตั้ว