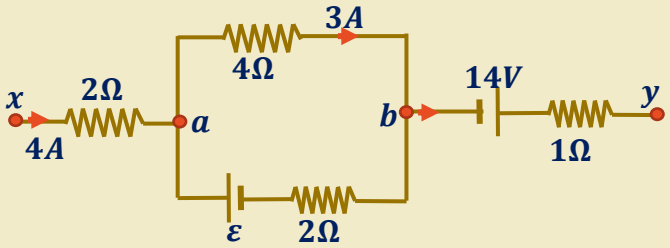
الشكل المجاور يمثل جزءاً من دارة كهربائية اعتماداً على البيانات المثبتة على الرسم أحسب:



1- V_{xy}

2- القوة الدافعة الكهربائية ε

3- القدرة المستنفذة في المقاومة 4Ω

الحل (1): نحسب (V_{xy}) عبر المسار العلوي حيث:

$$V_{xy} = -\sum \Delta V_{xy} = -(-4 \times 2 - 3 \times 4 + 14 - 4 \times 1) = 10V$$

الحل (2): نحسب (V_{xy}) عبر المسار السفلي حيث:

$$V_{xy} = -\sum \Delta V_{xy} = 10 = -(-4 \times 2 - \varepsilon - 1 \times 2 + 14 - 4 \times 1)$$

$$\varepsilon = 10V$$

الحل (3): القدرة المستنفذة في المقاومة 4Ω

$$P_{out} = I^2 R = (3)^2 \times 4 = 36W$$