

M R

Ahmed Mahdy



مدرس خصوصي

حضورى

اونلاين

محصل الطالب علي

مقاطع فيديو هات لشرح المقرر بشكل وافي

ملخص للمادة Pdf للمذكرة واطراجة

محاضرات مباشرة علي برنامج زووم

مناقشة الأجزاء الغير مفهومة

تواصل مستمر مع معلم المادة

للتواصل

0567630097

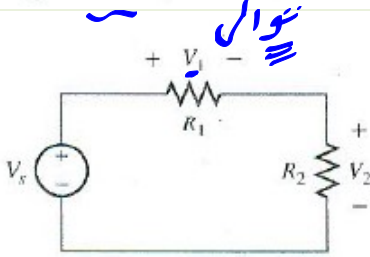
0565657741

استاتيكا	فيزياء
الكترونيا	دوائر كهربية
هيدروليكا	ميكانيكا الانشآت



1-9 Voltage and Current Divider Rules

Voltage Divider Rule



$$V_s = V_1 + V_2$$

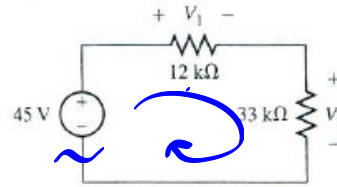
$$-V_s + V_1 + V_2 = 0$$

$$V_1 = V_s \times \frac{R_1}{R_1 + R_2}$$

$$V_2 = V_s \times \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$

EXAMPLE 1-15

Use the voltage divider rule to determine the voltages across the two resistors in Figure 1-32.



$$V_1 = 45 \times \frac{12000}{12000 + 33000} = 12 \text{ V}$$

$$V_2 = 45 \times \frac{33000}{12000 + 33000} = 33 \text{ V}$$

$$-45 + V_1 + V_2 = 0$$

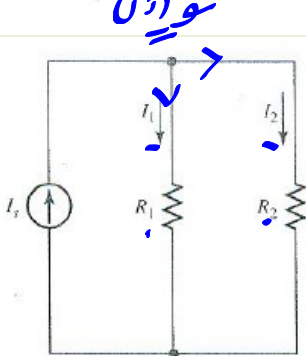
$$45000 I = 45$$

$$I = \frac{1}{1000} = 1 \text{ mA}$$

$$V_1 = \frac{1}{1000} \times 12000 = 12 \text{ V}$$

$$V_2 = \frac{1}{1000} \times 33000 = 33 \text{ V}$$

Current Divider Rule

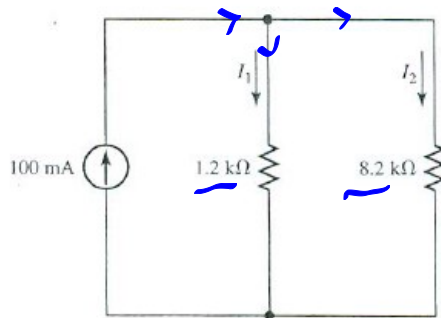


$$I_1 = I_s \times \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$

$$I_2 = I_s \times \frac{R_1}{R_1 + R_2}$$

EXAMPLE 1-16

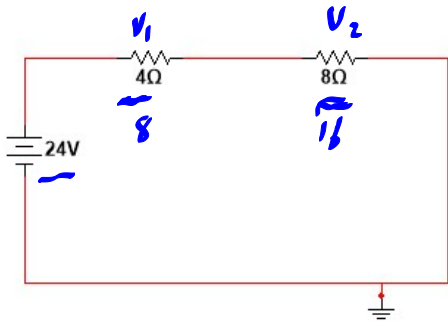
Use the current divider rule to determine the two resistive currents in Figure 1-33.



$$I_1 = 100 \times 10^{-3} \times \frac{8.2}{1.2 + 8.2} = 0.087 \text{ A}$$

$$= 87 \text{ mA}$$

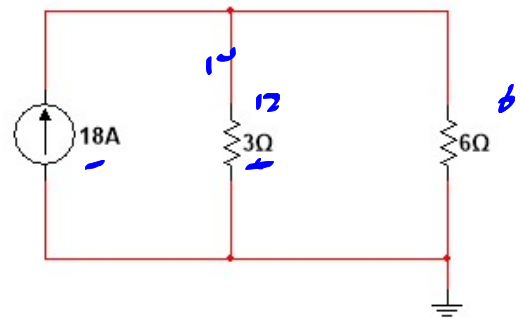
$$I_2 = 100 \times 10^{-3} \times \frac{1.2}{1.2 + 8.2} = 13 \text{ mA}$$



voltage divider
~

$$V_1 = 24 \times \frac{4}{4+8} = 8V$$

$$V_2 = 24 \times \frac{8}{4+8} = 16V$$



$$I_1 = 18 \times \frac{6}{6+3} = 12A$$

$$I_2 = 6A$$