

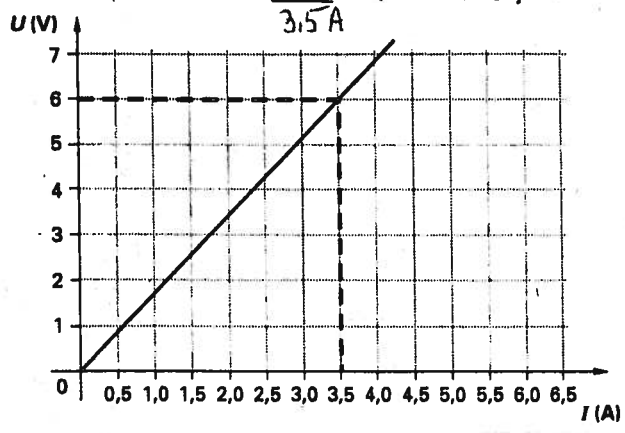
Nom : Corrigé Groupe : \_\_\_\_\_  
 Date : \_\_\_\_\_

$$R = \frac{U}{I}$$

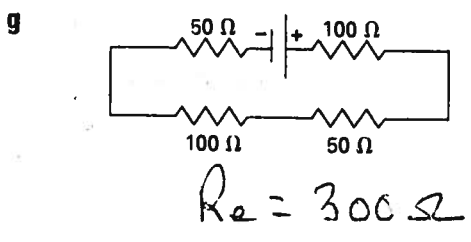
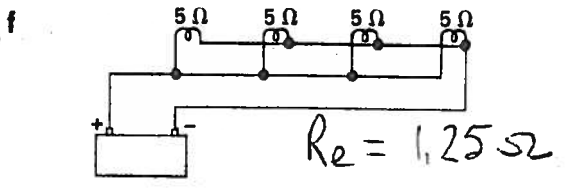
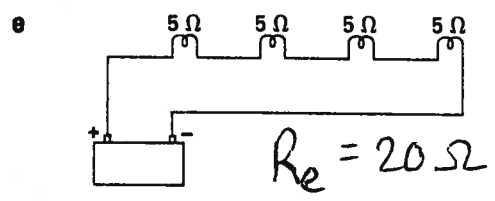
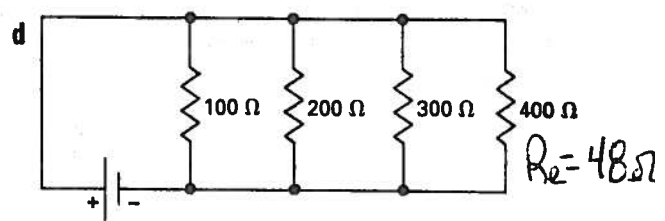
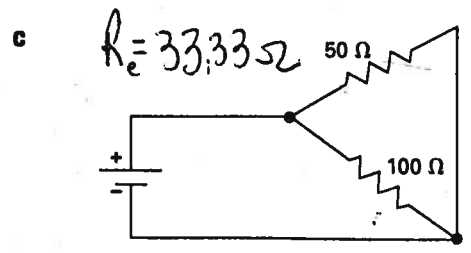
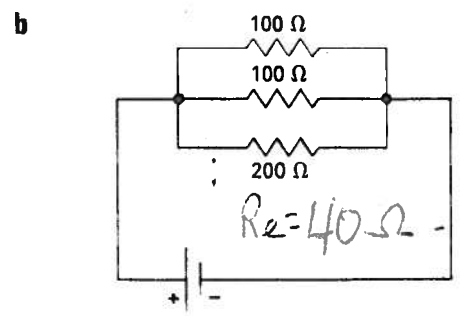
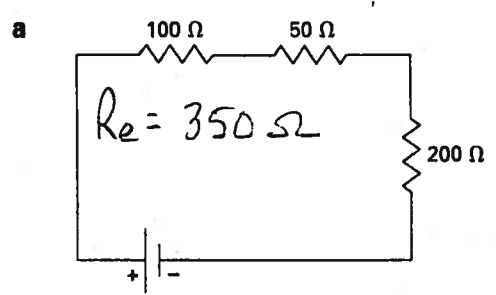
Exercices électricité  
 ST-STE 4<sup>e</sup> secondaire

RÉPONDRE SUR DES FEUILLES DE CARTABLE.

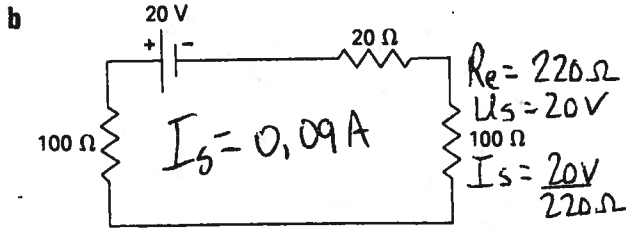
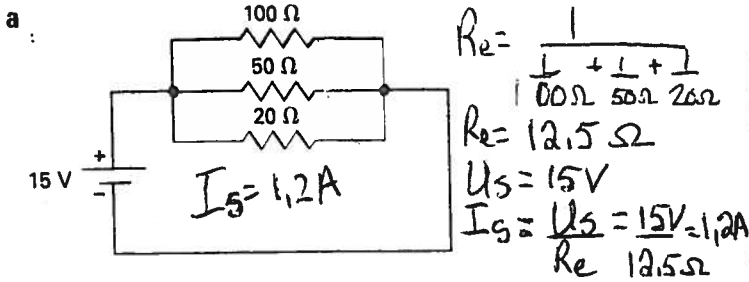
1. Quelle est la relation mathématique entre la résistance et la conductance ? *pas à faire*  $R = \frac{1}{G}$
2. Quelle est la résistance d'un élément de circuit traversé par un courant de 3,5 A sous une différence de potentiel de 55 V ?  $R = 15,71 \Omega$
3. Complète la phrase suivante : « Un résistor de 200  $\Omega$  laissera passer un courant de \_\_\_\_\_ à 15 V. »  $0,075 A$
4. Quelle est la différence de potentiel nécessaire pour qu'un courant de 0,05 A traverse un résistor de 1500  $\Omega$  ?  $75 V$
5. Quelle est la valeur de la résistance dont voici le graphique  $U = f(I)$ ?  $R = \frac{6V}{3,5A} = 1,71 \Omega$



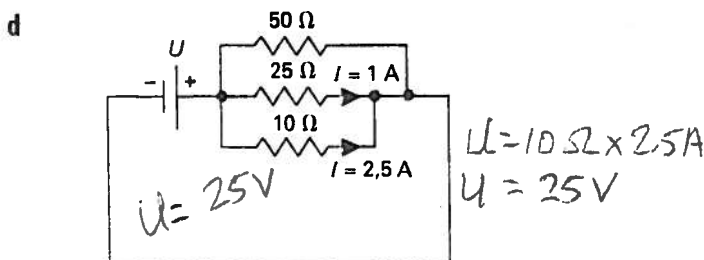
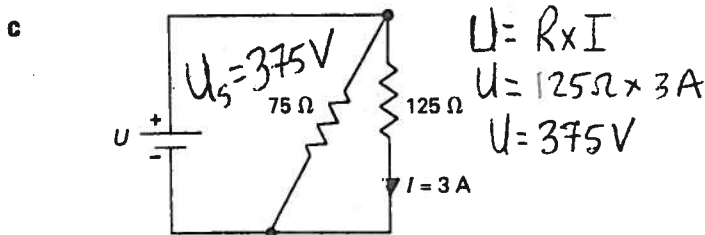
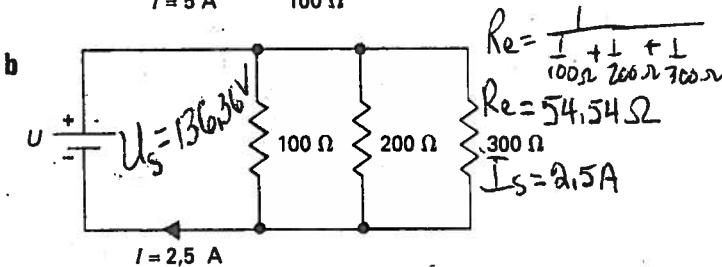
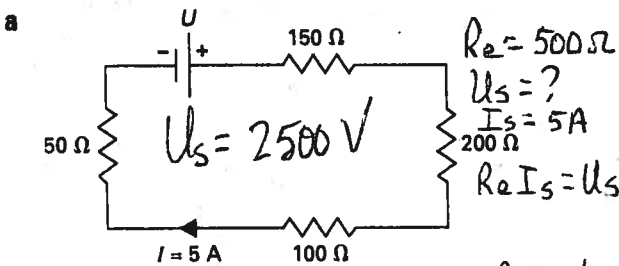
6. Détermine la résistance équivalente des circuits suivants.



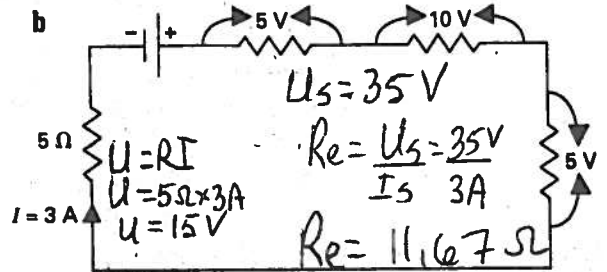
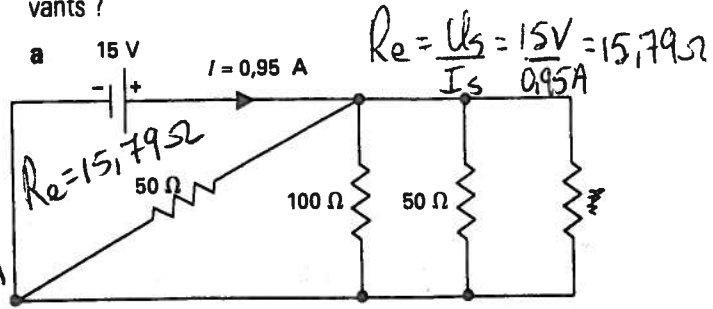
7. Quelle sera l'intensité du courant électrique qui sortira de la pile dans les circuits suivants ?



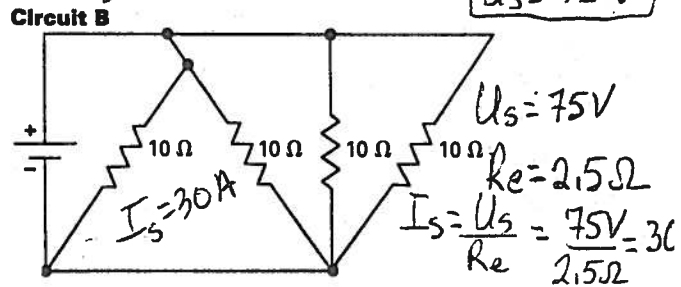
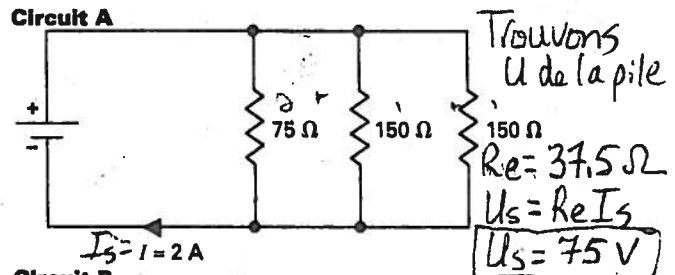
8. Quelle est la différence de potentiel nécessaire à la circulation du courant illustré dans chacun des schémas suivants ?



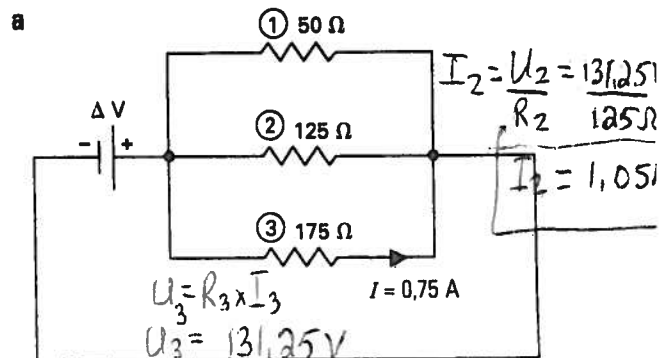
9. Quelle est la résistance équivalente des circuits suivants ?

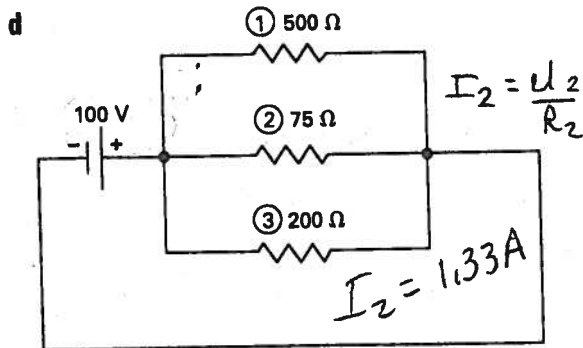
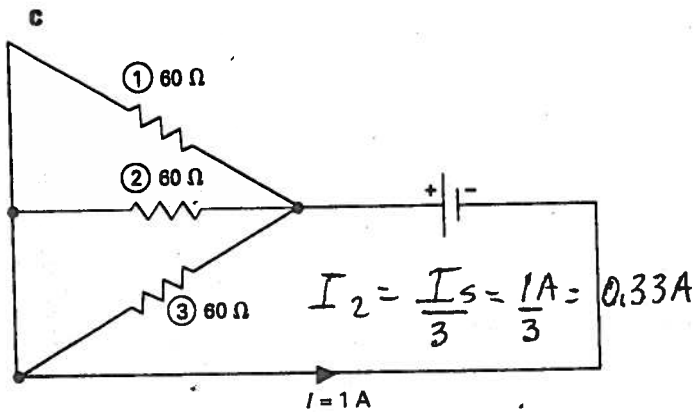
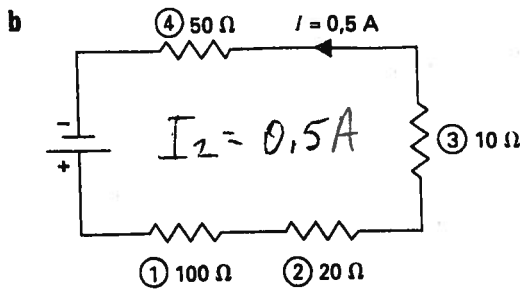


10. Si l'on utilisait, pour alimenter le circuit B, la même pile que pour le circuit A, quel serait le courant circulant dans le circuit B ?

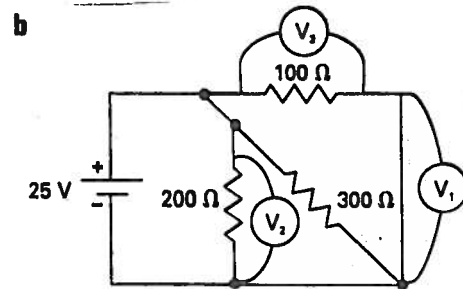
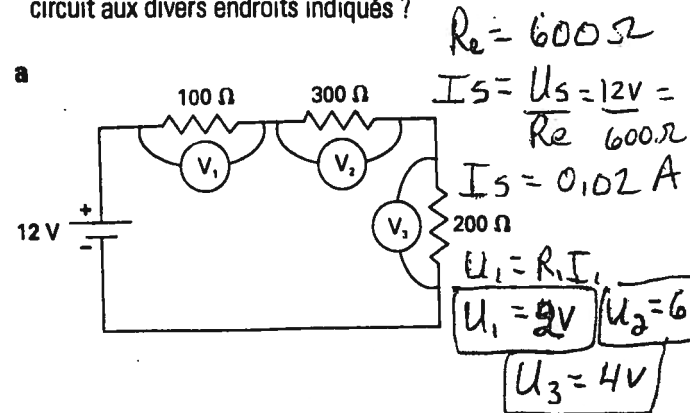


11. Quel est le courant circulant dans les résistances numérotées 2 dans chacun des circuits suivants ?





14. Quelle est la lecture du voltmètre relié au circuit aux divers endroits indiqués ?



$U_2 = 25 \text{ V}$   
 $U_3 = 25 \text{ V}$   
 $U_1 = 0 \text{ V}$

12. Un calorifère dont la résistance électronique est de  $200 \Omega$  est relié à une différence de potentiel de  $200 \text{ V}$ . Quelle est l'intensité du courant qui le traverse ?

$I = \frac{U}{R} = \frac{200 \text{ V}}{200 \Omega} = 1 \text{ A}$

8 Un haut-parleur subissant une différence de potentiel de  $35 \text{ V}$  laisse passer un courant dont l'intensité est de  $4,4 \text{ A}$ . Quelle est la résistance du haut-parleur ?

$R = \frac{U}{I} = \frac{35 \text{ V}}{4,4 \text{ A}} = 7,95 \Omega$

13. a Une ampoule fonctionnant à  $110 \text{ V}$  laisse passer un courant de  $0,9 \text{ A}$ . Quelle est sa résistance ?

$R = 122,22 \Omega$

b Quelle serait la résistance équivalente de trois de ces ampoules reliées en série ?

$R_e = 122,22 \Omega \times 3 = 366,67 \Omega$

c Quelle serait la résistance équivalente de trois de ces ampoules reliées en parallèle ?

$R_e = 40,74 \Omega$