

## INTERROGATION N°1

DS

v1.0

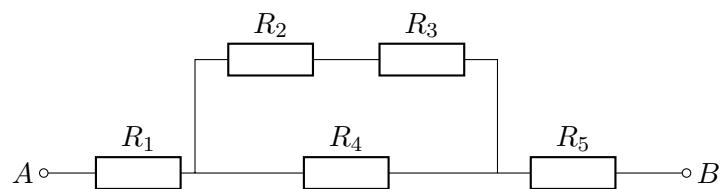
Lycée de Cachan – 63 Avenue du Président Wilson 94230 Cachan - Académie de Créteil



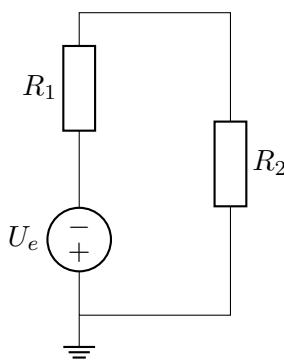
## Exercice 1 Résistance équivalente - 2 pts (★)

true

On considère le circuit suivant entre les bornes A et B :

**Q1** Calculer la résistance équivalente  $R_{\text{eq}}$  entre A et B.**Q2** Si l'on applique une tension  $U_{AB} = 12 \text{ V}$  aux bornes A et B, déterminer l'intensité totale  $I$  fournie par le générateur.

## Exercice 2 Pont diviseur de tension - 3 pts (★★)

On réalise un pont diviseur idéal (sans charge) alimenté sous  $U_e$  :

## Données

On note E la tension aux bornes de  $R_1$  et  $R_2$ , on note S la tension aux bornes de  $R_2$  seulement.

**Q1** Exprimer  $U_s$  en fonction de  $U_e$ ,  $R_1$  et  $R_2$ . Puis calculer numériquement  $U_s$  avec les valeurs indiquées.**Q2** On souhaite obtenir  $U_s = 5,0 \text{ V}$  avec  $U_e = 12 \text{ V}$  et  $R_1 = 10 \text{ k}\Omega$ . Choisir une valeur de  $R_2$  et la donner arrondie à la série E12 la plus proche.

## Exercice 3 Bonus : équation à une inconnue - 1 pt (★)

**Q1** Résoudre :

$$3(2x - 5) = 7x + 1.$$

## INTERROGATION N°2

DS

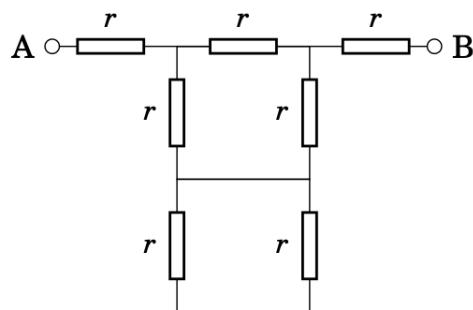
v1.0

Lycée de Cachan – 63 Avenue du Président Wilson 94230 Cachan - Académie de Créteil



## Exercice 1 Résistance équivalente - 2 pts (★)

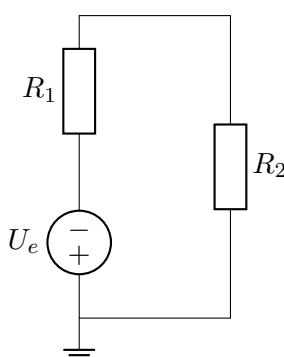
On considère le circuit suivant entre les bornes A et B :



**Q1** Calculer la résistance équivalente entre A et B, avec  $r = 5 \Omega$



## Exercice 2 Pont diviseur de tension - 3 pts (★★)

On réalise un pont diviseur de tension idéal (sans charge) alimenté sous  $U_e$  :

## ☰ Données

On note E la tension aux bornes de  $R_1$  et  $R_2$ , on note S la tension aux bornes de  $R_2$  seulement.

**Q1** Exprimer  $U_s$  en fonction de  $U_e$ ,  $R_1$  et  $R_2$ .

**Q2** On souhaite obtenir  $U_s = 10,0 \text{ V}$  avec  $U_e = 20 \text{ V}$  et  $R_1 = 12 \text{k}\Omega$ . Choisir une valeur de  $R_2$ .



## Exercice 3 Bonus : équation à une inconnue - 1 pt (★)

**Q1** Résoudre :

$$8x + 6(3 - 2x) + x - 1 = 3x - 10$$