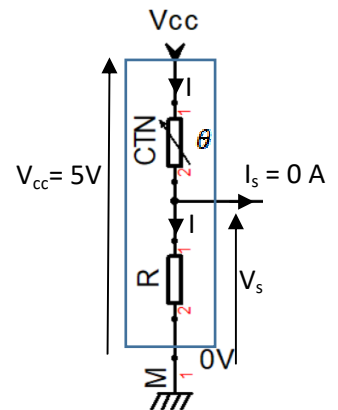
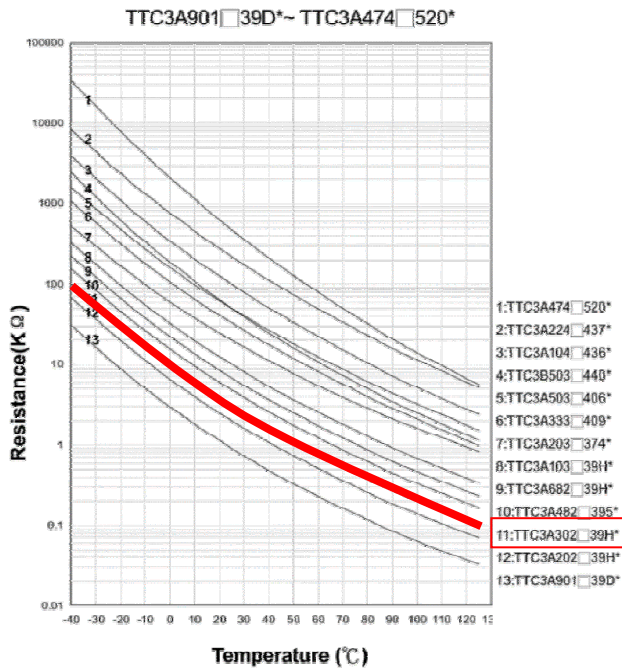


On s'intéresse au capteur de température ci-contre réalisé par une résistance CTN (variable avec la température θ) et une résistance R (fixe) de 10k Ω . La tension d'alimentation du capteur vaut $V_{cc}=5V$.

On donne la caractéristique de la CTN (N°11) ci-dessous.



Q1-Donner la valeur de la résistance R_{CTN} de la CTN pour une température de $\theta=50^{\circ}C$ en exploitant le graphique.

Q2-Calculer la valeur de la tension de sortie du capteur V_s pour cette température $\theta=50^{\circ}C$.

CORRECTION

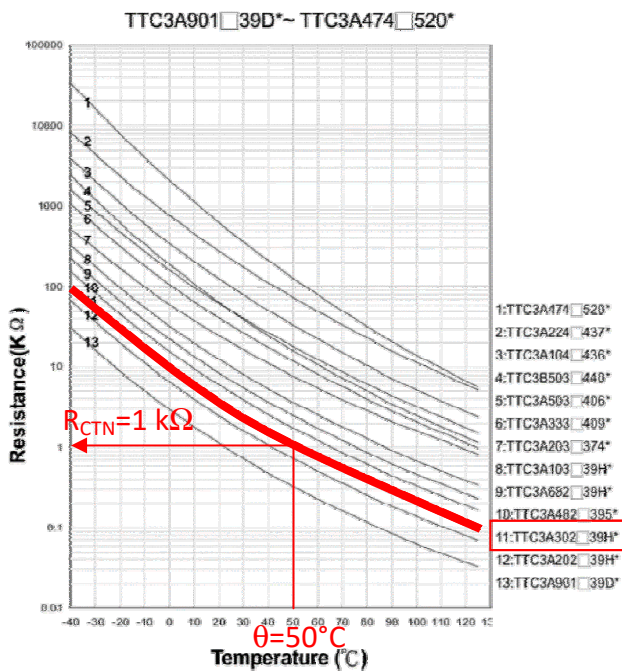
Q1-Donner la valeur de la résistance R_{CTN} de la CTN pour une température de $\theta=50^{\circ}C$ en exploitant le graphique.

Voir la lecture sur la courbe du capteur $R_{CTN} = 1 \text{ k}\Omega$

Q1-Calculer la valeur de la tension de sortie du capteur V_s pour cette température $\theta=50^{\circ}C$.

On applique le principe du pont diviseur de tension qui dit que dans un circuit monté en série, la tension aux bornes de la résistance vaut la valeur de la résistance sur laquelle on mesure la tension divisée par la somme des résistances multipliée par la tension globale d'alimentation (voir l'exercice feuille 6

https://p5030.phpnet.org/portail_sii/books/bac_si_gvcg_cours/04_07_Exercices%20-%20feuille%206%20-%20Pont%20diviseur%20de%20tension/Exercices%20-%20feuille%206%20-%20Pont%20diviseur%20de%20tension.pdf





$$V_s = \frac{R}{R + R_{CTN}} \cdot V_{cc}$$

$$V_s = \frac{10}{10 + 1} \times 5$$

$$V_s = 4,54V$$