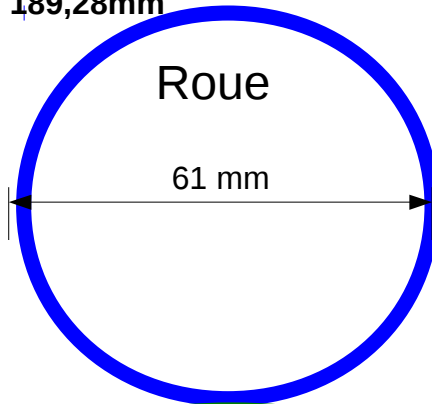


$$\text{Cir} = \text{PI} * 0,61 \Rightarrow \mathbf{189,28\text{mm}}$$



114 mm d'entraxe entre roue

Cercle

$$\text{Circonférence} = 2 * \text{PI} * \text{R} \Rightarrow 2 * \text{PI} * 0,114 = \mathbf{716 \text{ mm}}$$

Sur la roue pour un angle de 1° cela fait sur le diamètre :
Longueur de la circonférence / 360°
 $189,28 \text{ mm} / 360^\circ = \mathbf{0,525 \text{ mm / par degré roue}}$

Pour le moteur Pas à pas 28BYJ-48 , on a 2048 pas pour 1 tour (360°). Ce qui nous fait 2048 pas pour 189,28 mm.
Pour 1 pas on a : $189,28 / 2048 = \mathbf{0,0924 \text{ mm / pas roue}}$

Le nombre de pas par pour 1 degré de la roue :
On divise la distance parcourue pour un degré roue par la distance faite par un pas de la roue :
 $0,525 / 0,0924 = \mathbf{5,6818 \text{ pas par degré roue}}$

La distance parcourue pour un degré Cercle :
 $716 \text{ mm} / 360^\circ = \mathbf{1,9888 \text{ mm / degré cercle}}$

Le but c'est de trouver le nombre de pas à faire par la roue sur le cercle pour que le robot avance du nombre de degré voulu sur le cercle :
 $\text{Nb pas degré Cercle} = \text{Nb pas degré Roue} * \text{coefficient}$

Le coefficient est égal à :
 $\text{Distance Degré Cercle} / \text{Distance Degré Roue}$
 $1,9888 \text{ mm} / 0,525 \text{ mm} = \mathbf{3,78819}$
Ou bien encore :
 $\text{Circonférence Cercle} / \text{Circonférence roue}$
 $716 \text{ mm} / 189 \text{ mm} = \mathbf{3,78835}$

$\text{Nb pas Degré Cercle} = 5,6818 * \mathbf{3,788} = 21,523 \text{ pas / degré cercle}$

Pour 90° , cela donne $21,523 * 90 = 1937.13 \text{ pas}$
Pour 90° on doit parcourir $716\text{mm} / 360 * 90 = \mathbf{179 \text{ mm}}$
Si l'on compare avec la distance parcourue par la roue
 $1937,13 \text{ pas} * 0,0924 \text{ mm/pas} = \mathbf{178,99 \text{ mm}}$
On se trouve bon à un mini poil près