

Câu 1 : (3 Ñiểm)

Z = 33 số lẻ nên dây quấn phải thực hiện dây quấn 2 lớp.

$$\tau = \frac{Z}{2p} = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4} \Rightarrow q = \frac{\tau}{m} = \frac{8\frac{1}{4}}{3} = 2\frac{3}{4}$$

$$\alpha_d = \frac{180^\circ}{\tau} = \frac{180^\circ}{8,25} = 21,82^\circ$$

Với b = 2 ; c = 3 ; d = 4.

Thực hiện phân bố Clement hay Pyđơ nếu cần nên Bảng phân bố nhỏ sau:

Hay:

A	C	B
2	3	3
3	2	3
3	3	2
3	3	3

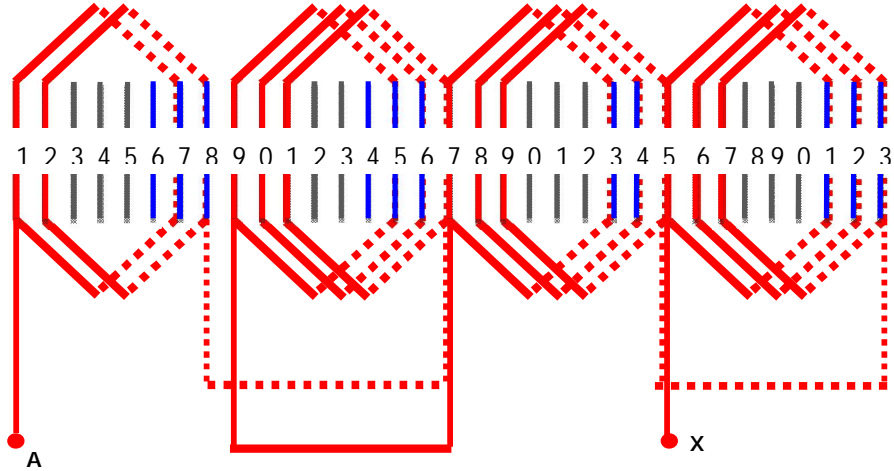
A	C	B
3	3	3
2	3	3
3	2	3
3	3	2

$$k_{r_1} = \frac{\sin\left(b \frac{\alpha_d}{2}\right)}{b \cdot \sin\left(\frac{\alpha_d}{2}\right)} = \frac{\sin(21,82^\circ)}{2 \times \sin(10,91^\circ)} = 0,982$$

$$k_{r_2} = \frac{\sin\left((b+1) \frac{\alpha_d}{2}\right)}{(b+1) \cdot \sin\left(\frac{\alpha_d}{2}\right)} = \frac{\sin(32,73^\circ)}{3 \times \sin(10,91^\circ)} = 0,952$$

$$k_r = \frac{n_1 \cdot b \cdot k_{r_1} + n_2 \cdot (b+1) \cdot k_{r_2}}{n_1 \cdot b + n_2 \cdot (b+1)} = \frac{1 \times 2 \times 0,982 + 3 \times 3 \times 0,952}{11} = 0,957$$

$$k_{dq} = k_r \cdot k_n = 0,957 \times \sin\left(\frac{6}{8,25} 90^\circ\right) = 0,957 \times 0,909 = 0,87$$



Câu 2: (4 Điểm)

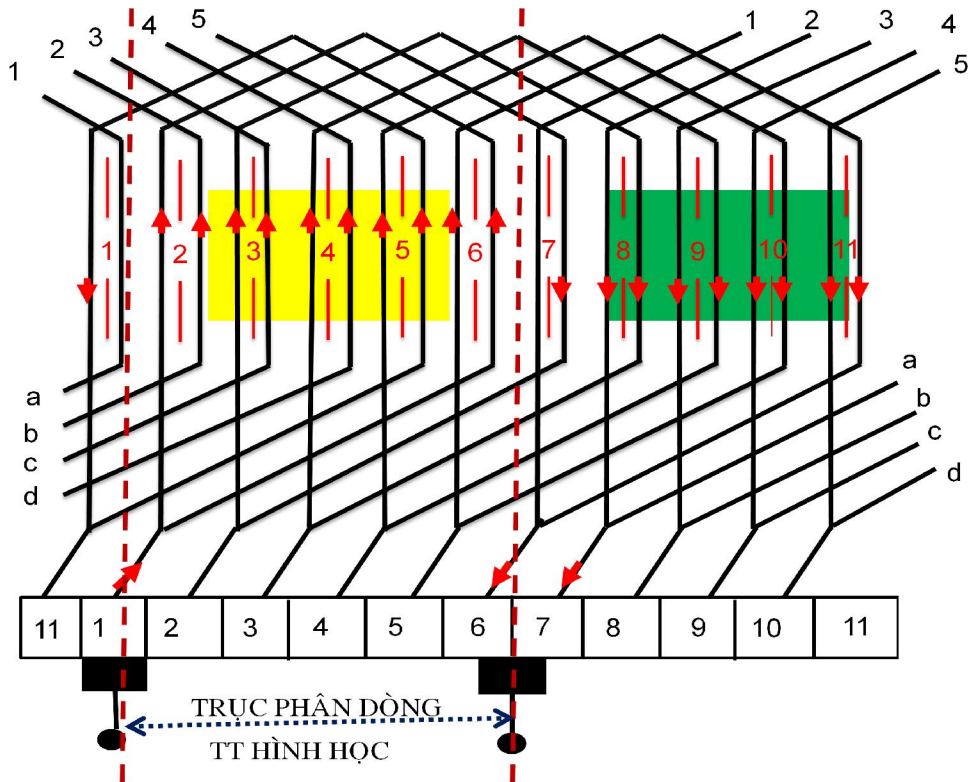
Đường quan kiểu xếp nôn tiến $\Rightarrow y = +1$

$$y_1 = \frac{Z_{nt} \pm \varepsilon}{2p} = \frac{11 \pm \varepsilon}{2} = 5,5 \pm \varepsilon = 5 \quad \text{Chọn bước nhảy } y_1 = 5$$

Đường quan kiểu xếp : $y_2 = y_1 - y = 5 - 1 = 4$ **(1 Điểm)**

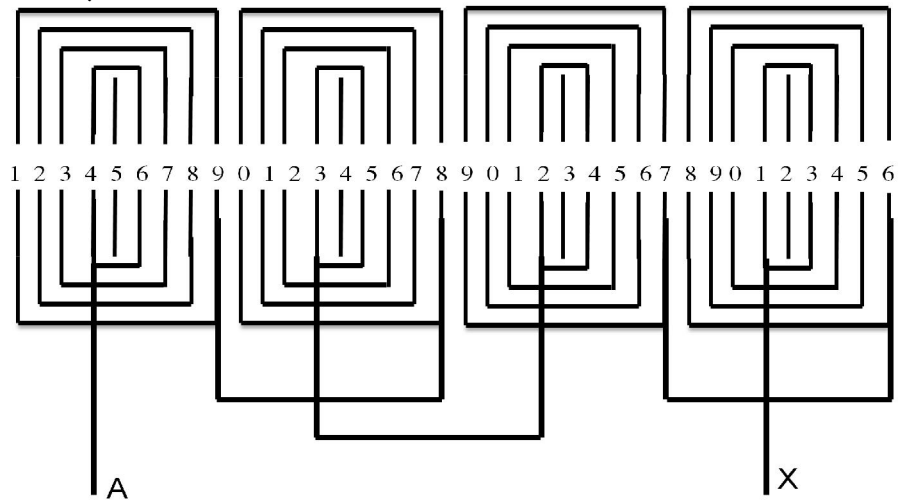
Lập bảng phân bố đường quan rotor. **(1 Điểm)**

		\xleftarrow{y}													
Cánh 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1			
	$+y_1$	$-y_1$													
Cánh 2	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6			



(2 Điểm) Khoảng cách giữa các trục phân dòng là bao nhiêu?

Câu 3: (3 Điểm)



(1 Điểm)

$$B = \sin(20^\circ) + \sin(40^\circ) + \sin(60^\circ) + \sin(80^\circ) = 2,836$$

$$\frac{N_1}{N} = \frac{\sin(20^\circ)}{B} = \frac{0,342}{2,836} = 0,12 \Rightarrow N_1 = 0,12 \times 105 = 13 \text{vong}$$

$$\frac{N_2}{N} = \frac{\sin(40^\circ)}{B} = \frac{0,642}{2,836} = 0,22 \Rightarrow N_2 = 0,22 \times 105 = 23 \text{vong}$$

$$\frac{N_3}{N} = \frac{\sin(60^\circ)}{B} = \frac{0,866}{2,836} = 0,31 \Rightarrow N_3 = 0,31 \times 105 = 32 \text{vong}$$

$$\frac{N_4}{N} = \frac{\sin(80^\circ)}{B} = \frac{0,984}{2,836} = 0,35 \Rightarrow N_4 = 0,35 \times 105 = 37 \text{vong}$$

(1,5 Điểm)

$$k_{dq} = \frac{37}{105} \sin(80^\circ) + \frac{32}{105} \sin(60^\circ) + \frac{23}{105} \sin(40^\circ) + \frac{13}{105} \sin(20^\circ) = 0,794$$

(0,5 Điểm)