

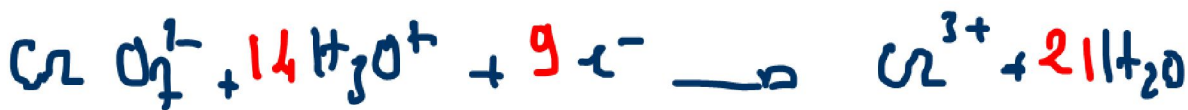
# Chimie

## exercice 1 :

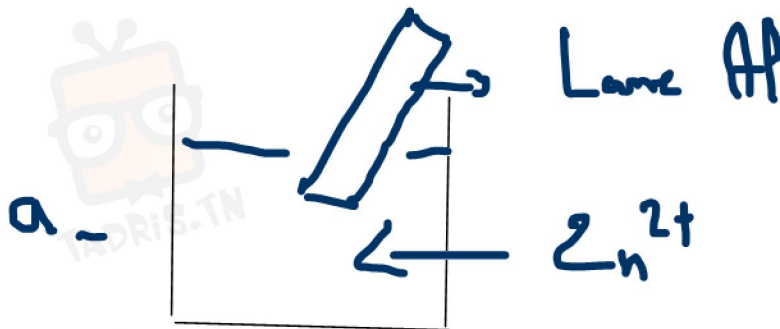
1/

- Un oxydant : est une entité chimique qui peut capter des électrons.
- Un réducteur : est une entité chimique qui peut céder des électrons.
- Toute réaction chimique mettant en jeu un transfert d'électrons entre ses réactifs est une réaction d'oxydoréduction ou réaction redox.

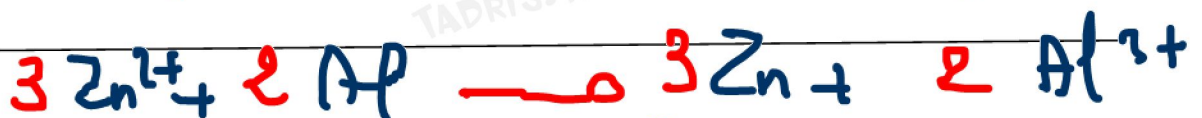
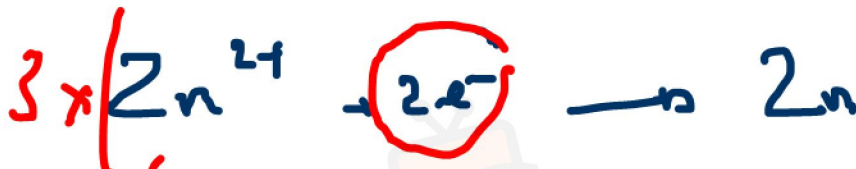
2/

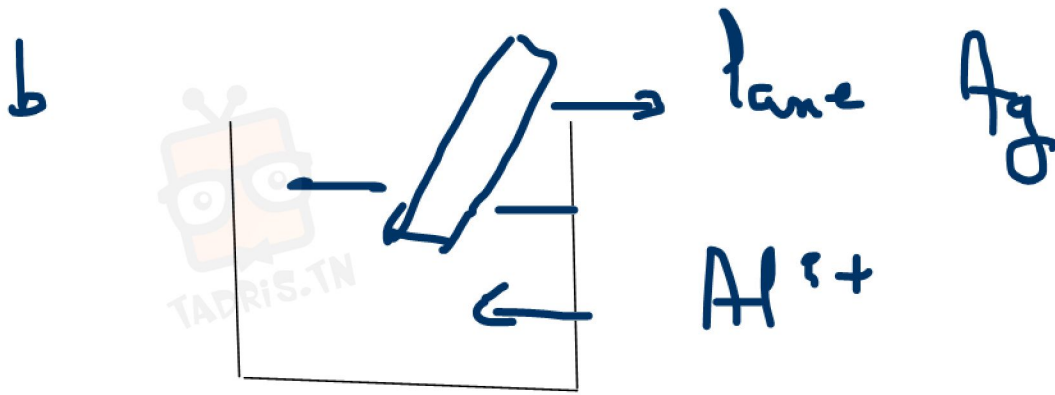


1/



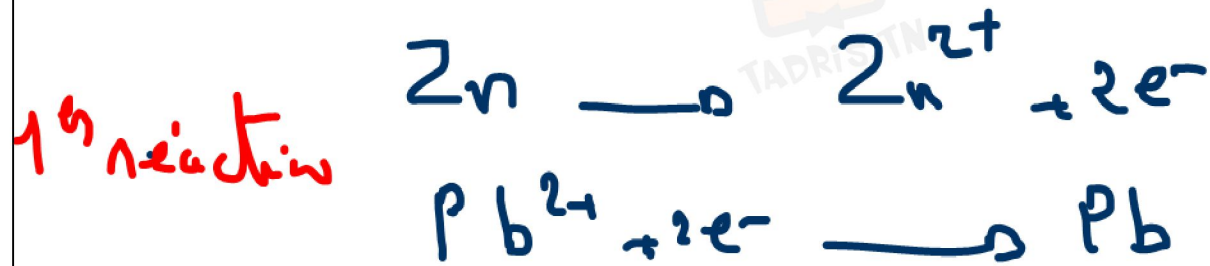
⇒ l'Aluminium va réduire l'ion Zinc





⇒ aucune réaction qui se produit.

2/a-



⇒ le Zn réduit l'ion Plomb.

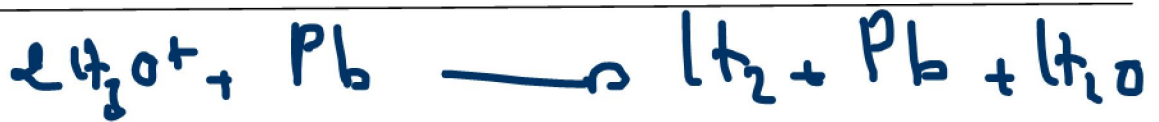
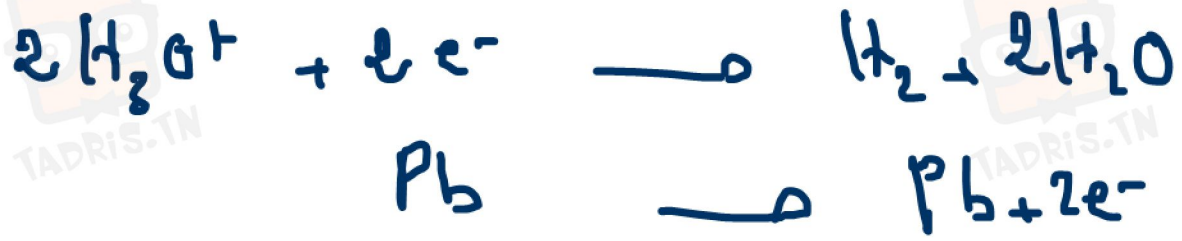
⇒ le Zn réduit le Plomb donc le Zinc est plus réducteur que le Plomb

---



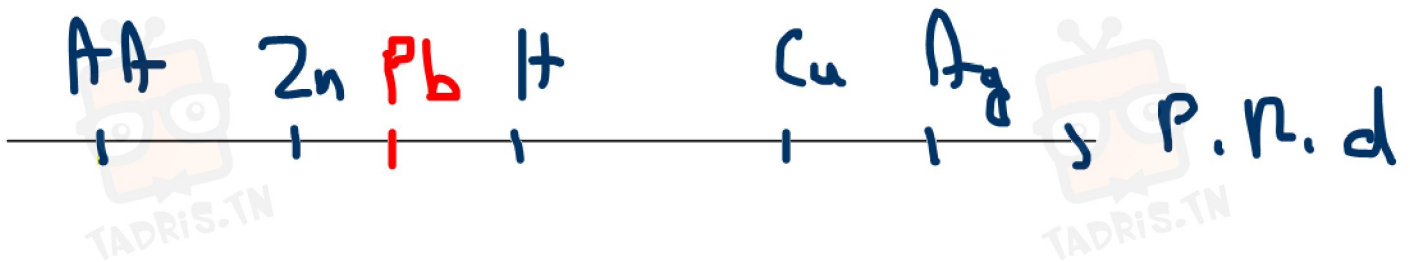
في دارك... إتهون على قرابتة إصغارك



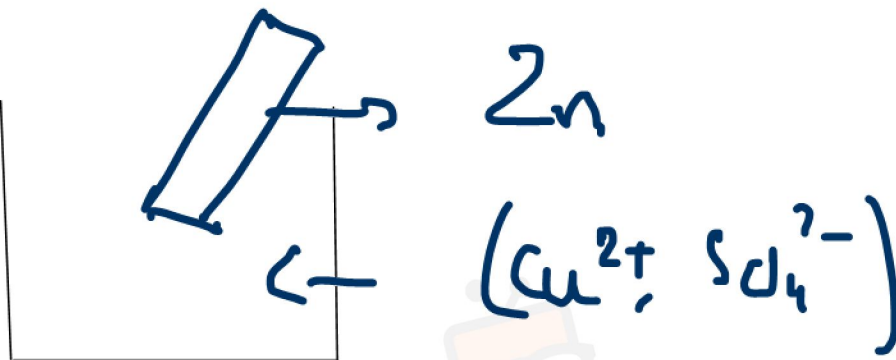


car le Plomb réducteur l'ion  $\text{H}_3\text{O}^+$

$\Rightarrow$  le Plomb est plus réducteur que le dihydrogène



3/



$$V = 100 \text{ mL}$$

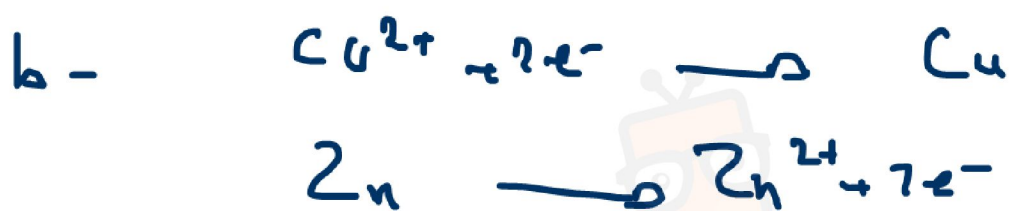
$$C = 0,2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$$



في دارك... اتمنوني على قرابتة اصغارك

a - un observe:

- \* un dépôt rouge sur le pôle du Zinc  
→ c'est du cuivre à l'état métallique
- \* décoloration de la solution



→ le Zinc réducteur le cuivre  
car il est plus réducteur que le  
Zinc

c -  $m(\text{Cu}) = ?$   
dep

sachant que  $n_{\text{dep}}(\text{Cu}) = \frac{m(\text{Cu})_{\text{dep}}}{M(\text{Cu})}$

or  $n_{\text{dep}}(\text{Cu}) = n_{\text{oxy}}(\text{Cu}^{2+}) = C \times V$

FN:  $n_{\text{dep}}(\text{Cu}) = 0,2 \times 0,1 = 2 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$



في دارك... إتهون على قرابة إصغارك



$$2/ \vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2$$

on projette sur les axes  $(x'x)$  et  $(y'y)$

$$\begin{cases} E_x = E_{x1} + E_{x2} \\ E_y = E_{y1} + E_{y2} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} E_x = \|\vec{E}_1\| \cos 30 - \|\vec{E}_2\| = 0 \quad \forall E^2 \\ E_y = \|\vec{E}_1\| \sin 30 = 10^5 \text{ N.C}^{-1} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \vec{E} \Rightarrow \begin{cases} \text{Sens : Bas} \rightarrow \text{haut} \\ \text{direction : Verticale} (E_{x2} = 0) \\ \text{valeur : } \|\vec{E}\| = E_y = 10^5 \text{ N.C}^{-1} \end{cases}$$

3/ La peur que  $\vec{E}_1 + \vec{E}_2 = \vec{0}$ ; alors, ils doivent être directionnellement opposés d'où  $\vec{E}_2$  doit être verticale et orientée vers le bas et puis que  $q_c > 0$ ;  $\vec{E}_2$  est centrifuge



في دارك... انتخبون علمي قراية اصغارك

par rapport au point C d'où la charge  $q_c$  est placée au point C sur l'axe  $y'y$  au dessus du point O

$$b - \|\vec{E}_C\| = \|\vec{E}\| = \frac{k|q_c|}{OC^2}$$

$$\Rightarrow |q_c| = \frac{\|\vec{E}\| \times OC^2}{k} = \Delta \text{ (A.N.: } |q_c|) = \frac{10^{-7} \times (0,3)^2}{9 \cdot 10^9} = 10^{-6} \text{ C}$$

B - 2a

Puisque entre  $q_A$  et  $q_B$  il y a une attraction avec  $q_A > 0 \Rightarrow q_B < 0$

$$2b - \|\vec{F}\| = \frac{k|q_A| |q_B|}{AB^2} = \Delta \text{ (A.N.: } \|\vec{F}\|) = \frac{9 \cdot 10^9 \times 10^{-7} \times |q_B|}{(0,103)^2} = 10^{-7} |q_B|$$

$$\|\vec{F}\| = 10^{-7} \times |q_B|$$

c - À l'équilibre de  $q_A$ :  $\vec{P}_A \vec{T}_A - \vec{F}_A = \vec{0}$   
 $\Rightarrow$  Par projection sur l'axe  $(x'x)$



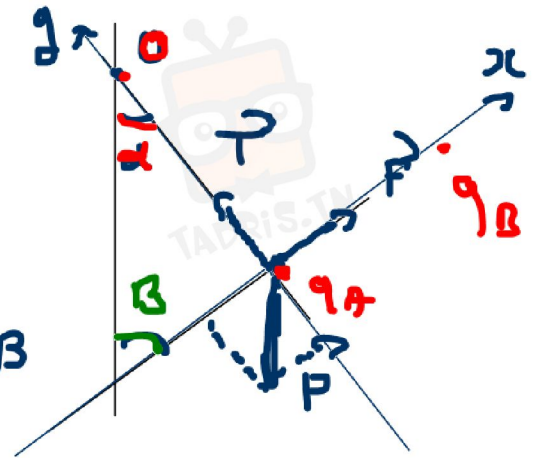
في دارك... إمتحن على قرابتة إمتلاك

$$\|\vec{F}\| - \|\vec{F}'\| \cos \beta = 0$$

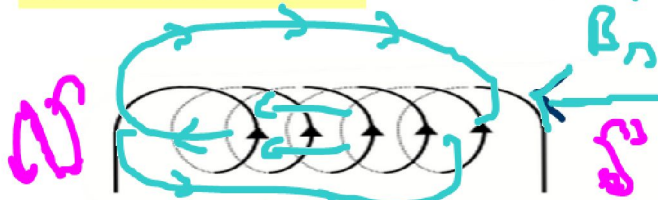
alors  $\|\vec{F}\| = \|\vec{F}'\| \cos \beta$

alors  $10^9 |q_B| = m \times \|\vec{v}\| \cos \beta$

$$\Rightarrow |q_B| = \frac{m \times \|\vec{v}\| \cos \beta}{10^9} = 5 \cdot 10^{-9} \text{ C}$$



exercice n3 ;



⇒ selon la règle de la main droite

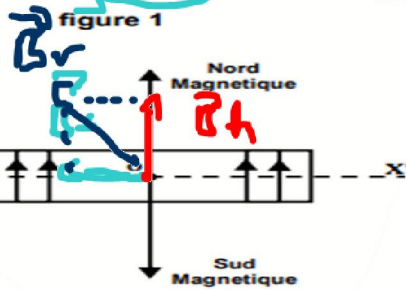


figure 2



في دارك... إتهون علمي قرابت إصغارك





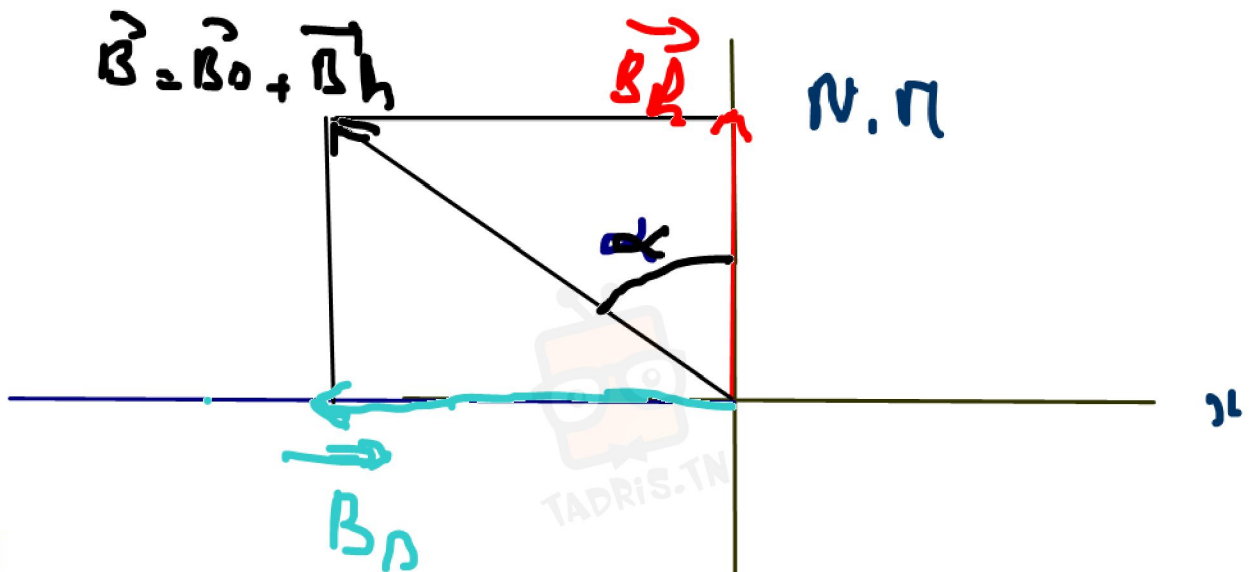
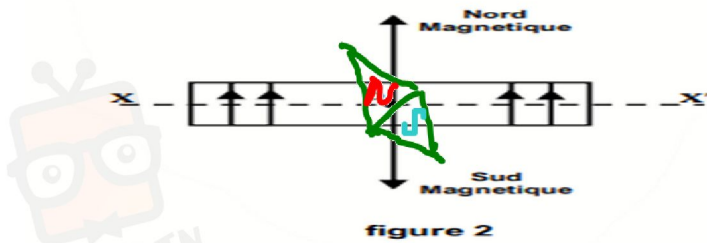
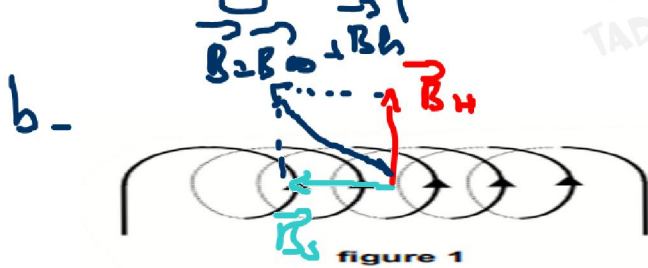
1/a-

$\vec{B}_0 \rightarrow$

sens : droite  $\rightarrow$  gauche ( Règle de la main droite )  
 dir :  
 valeur :  $||\vec{B}_0|| = \mu_0 \times \frac{N}{L} \times I$

$$||\vec{B}_0|| = 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{1000}{62,5 \times 10^{-2}} \times 10 \times 4 \times 10^{-3} = 2,9 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$\Rightarrow$  à l'intérieur du solénoïde le champ magnétique  $\vec{B}_0$  est uniforme.

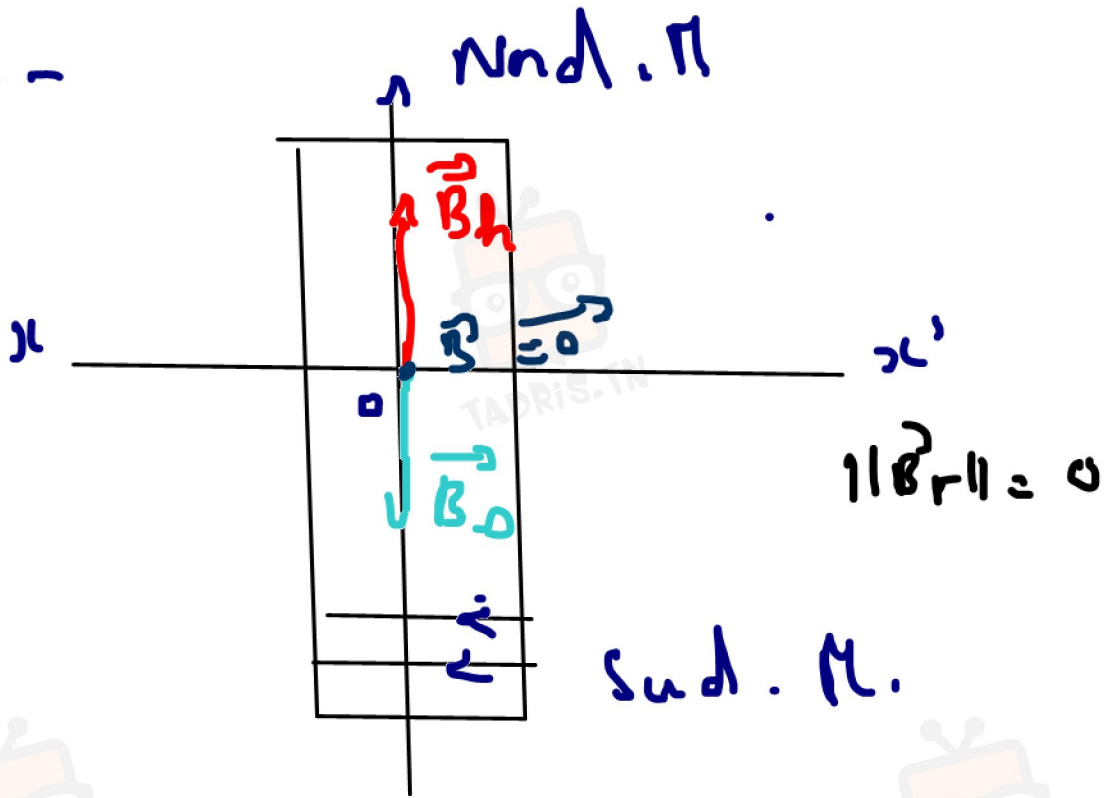


في دارك... إتهن على قرابتة إصغارك

$$\cos \alpha = \frac{\|\vec{B}_h\|}{\|\vec{B}_0\|} \quad \text{AN: } \cos \alpha = \frac{2 \cdot 10^{-17}}{2,9 \cdot 10^{-17}} =$$

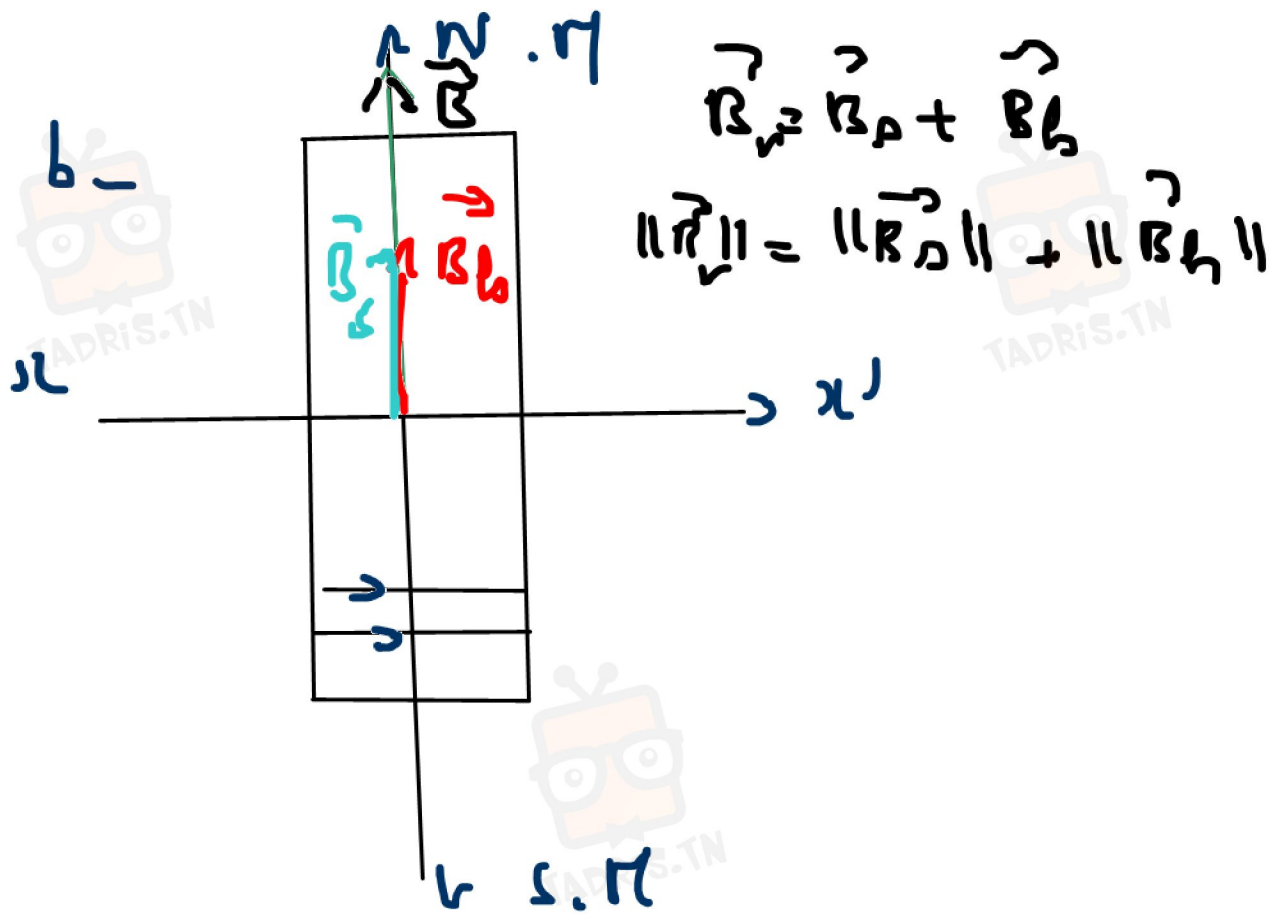
$$\Rightarrow \alpha \approx 41,1^\circ$$

31 - a -



في دارك... إتهنوخ علمو قرابتة إصغارك





$$I = 0 \Leftrightarrow \|\vec{B}\| = 0$$



في دارك... إتهنوخ على قرابتة إصغارك

