

ISOCÈLE

v constante

B UNIFORME
ET CONSTANT

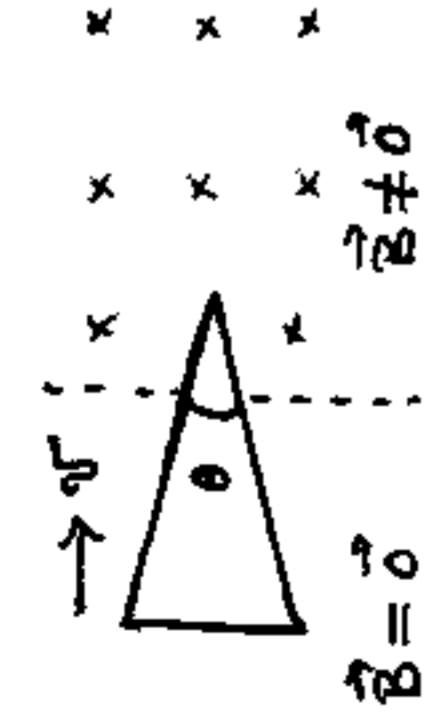
À $t=0$, LA
POINTE TOUCHE
LA DROITE HACHURÉE

$$\vec{B} = \vec{0}$$

$$\vec{B} \neq \vec{0}$$

- (a) TROUVEZ LA GRANDEUR DE LA F.É.M. INDUITE, EN FONCTION DE B , v , t ET θ AVANT QUE LE CIRCUIT NE SOIT COMPLÈTEMENT DANS LE CHAMP;
- (b) DANS QUÉL SENS CIRCULE LE COURANT INDUIT?
- (c) QUELLE EST LA F.É.M. INDUITE UNE FOIS LE TRIANGLE COMPLÈTEMENT DANS LE CHAMP?

PHYS 126, Quiz 5: 9 April 2002



v constante, B const.

trouvez $\mathcal{E}_{\text{induite}}(t)$ (a) AVANT QUE LE CIRCUIT NE SOIT COMPLÈTEMENT DANS LE CHAMP;

(b) UNE FOIS LE TRIANGLE DANS LE CHAMP.

(c) SENS du COURANT?

$$(a) \quad |\mathcal{E}| = \frac{d\Phi}{dt} = B \frac{dA}{dt}$$

$$A = \frac{1}{2} \text{BASE} \times \text{HAUTEUR}$$

soit $x \equiv \text{HAUTEUR}$



$$\tan \frac{\theta}{2} = \frac{1/2 \text{BASE}}{x}$$

$$\text{BASE} = 2x \tan \frac{\theta}{2}$$

$$A = x^2 \tan \frac{\theta}{2}$$

MAIS $x = vt$, $A = v^2 t^2 \tan \frac{\theta}{2}$ $\frac{dA}{dt} = 2v^2 t \tan \frac{\theta}{2}$

$$|\mathcal{E}| = 2v^2 t B \tan \frac{\theta}{2}$$

(b) A et B sont constants, donc

$$|\mathcal{E}| = 0 \text{ V}$$

(c) Φ croît donc B induit sort :

I induit anti-horaire.