

(a) Camp magnètic constant : $B = 0,50 \text{ T}$

Radi de l'espira: $r = 4,0 \text{ cm}$

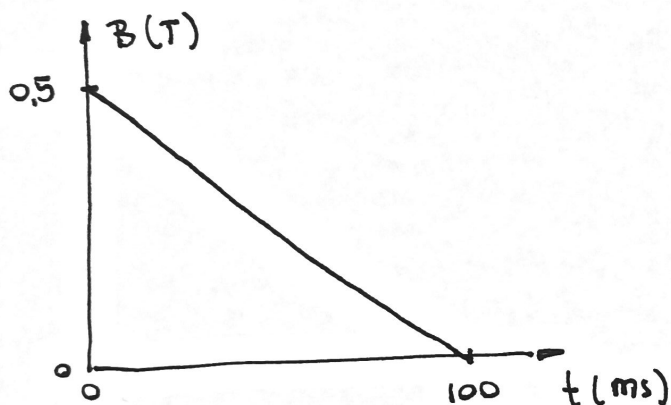
Angle : $\alpha = 60^\circ$

El flux que travessa l'espira:

$$\phi = B \cdot S \cdot \cos \alpha = 0,50 \cdot 0,0050 \cdot \cos 60^\circ = \boxed{0,013 \text{ Wb}}$$

on $S = \pi \cdot r^2 = \pi \cdot (0,040)^2 = 0,0050 \text{ m}^2$
radi del cercle

(b) Si el camp segueix el comportament de la figura:



El flux és: $\phi = B \cdot S \cdot \cos 60^\circ$ i l'únic factor que depèn del temps és el camp magnètic, per tant:

$$\mathcal{E} = -\frac{d\phi}{dt} = -\frac{dB}{dt} \cdot S \cdot \cos 60^\circ$$

Com $\frac{dB}{dt}$ es correspon al pendent de la recta de la gràfica

$$\frac{dB}{dt} = -\frac{0,5 \text{ T}}{0,1 \text{ s}} = -5 \text{ T/s}$$

per tant: $\mathcal{E} = -(-5 \text{ T/s}) \cdot 0,0050 \text{ m}^2 \cdot \cos 60^\circ = \boxed{0,013 \text{ V}} = \boxed{13 \text{ mV}}$