

Nom

Data

Amb un flux magnètic $\Phi(t) = A \times B \times \sin(\omega t)$, la tensió induïda és $U_{ind}(t) = A \times B \times \omega \times \cos(\omega t)$

1. Una bobina de 3 espires gira dintre d'un camp magnètic constant amb una inducció B de $0,5 \frac{N}{Am}$.

La velocitat de gir v és de $10 \frac{m}{s}$.

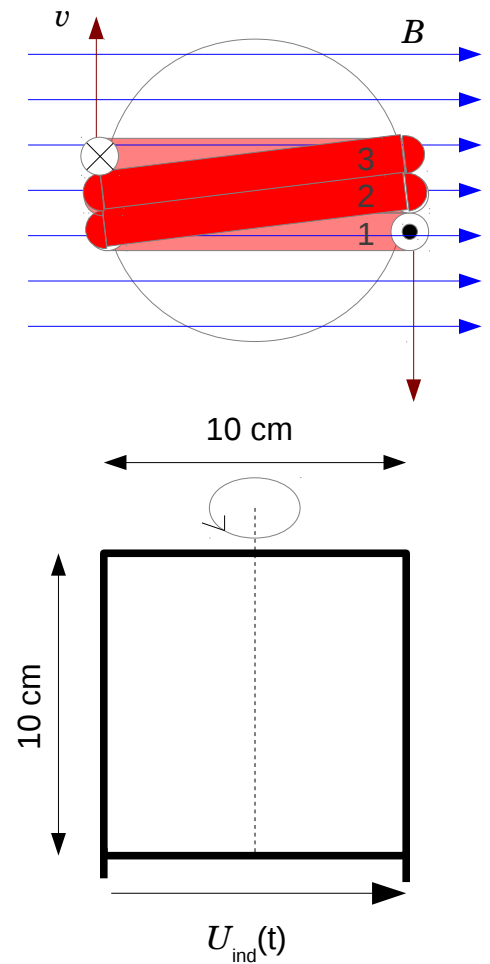
La bobina és de secció quadrada (10 cm x 10 cm).

- a. Calcula la velocitat angular ω .

(1 p)

- b. Quines són les funcions del flux i la tensió induïdes en la bobina?

(2 p)



c. Omple la taula següent.

(3 p)

<i>t</i> en ms	0	2	5	6	7	8	9	13	15	18	22	23	26
ωt en rad													
α en °													
$\Phi(t)$ en mVs													
$U_{\text{ind}}(t)$ en V													

d. Dibuixa el gràfic del flux i la tensió induïda en un sistema de coordenades amb

1 ms = 0,8 cm

1 mVs = 4,5 cm

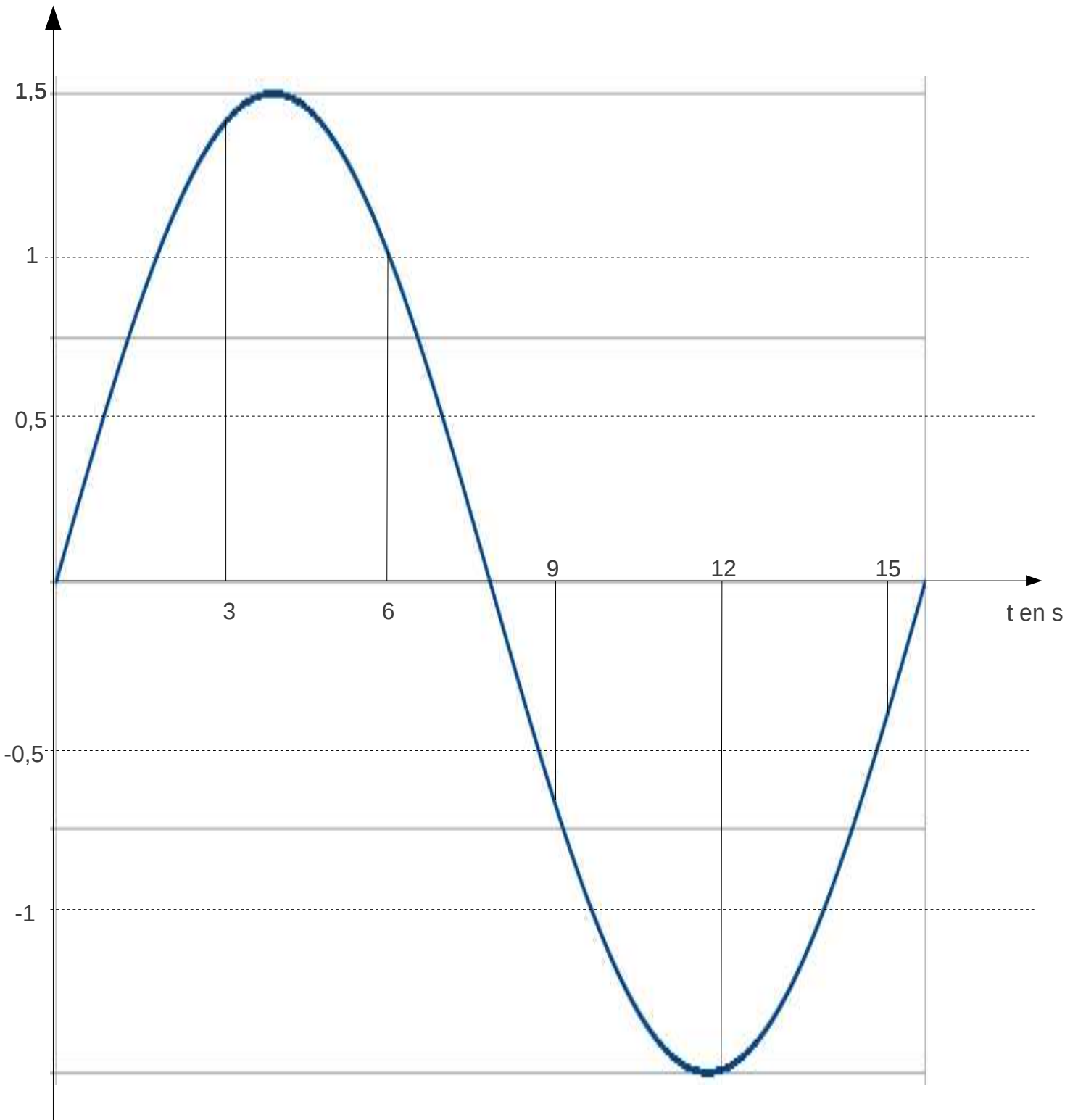
1 V = 9 cm

(2 p)

2. La corba $\Phi(t)$ representa el flux magnètic que actua damunt **una** espira que gira dintre d'un cap magnètic constant. Indica quina és la tensió induïda en el moment $t = 15$ s.

(3 p)

$\Phi(t)$ en Vs x 10^{-2}



3. Indica quines de les corbes representen $\phi(t)=6\text{mVs}\times\sin(200\frac{1}{\text{s}}t)$ i $U_{ind}=12\text{mV}\cos(0,2\frac{1}{\text{s}}t)$ (2 p)

