GS Ravensburg

Physik TG 12 -

Elektromagnetismus

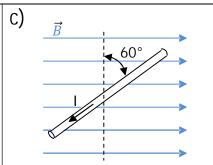
Kraft auf einen stromdurchflossenen Leiter im Magnetfeld

Es ist jeweils die gesuchte Größe nach Betrag und Richtung anzugeben.

$$B = 2 \text{ T}; l = 0.4 \text{ m};$$
  
 $F = 1 N;$   
 $\vec{I} = ?$ 

b)  $\vec{B}$ 

$$B = 1 \text{ T}; l = 1.0 \text{ m};$$
  
 $I = 10 A;$   
 $\vec{F} = ?$ 



Ang

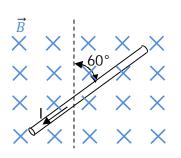
$$B = 1 \text{ T}; l = 0.5 \text{ m};$$
  
 $I = 5 A;$   
Leiter und B-Feld liegen  
beide in der Blattebene.  
 $\vec{F} = ?$ 

d)



$$B = 1 \text{ T}$$
;  $l = 1.0 \text{ m}$ ;  $l = 10 \text{ A}$ ;  $F = 5 \text{ N}$  aus der Blattebene heraus. Zeichne die möglichen Richtung des B-Feldes ein!

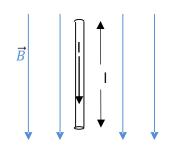
e)



 $B = 20 \, m\text{T}$ ;  $l = 0.2 \, \text{m}$ ;  $l = 25 \, \text{A}$ ; Leiter liegt in der Blattebene, B-Feld ins Blatt hinein.

$$\vec{F} = ?$$

f)



$$B = 50 \,\mu\text{T}; \ l = 0.2 \,\text{m}; \ l = 20 \,A; \ \vec{F} = ?$$

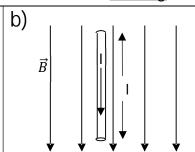
**GS** Ravensburg

Physik TG 12 - Elektromagnetismus

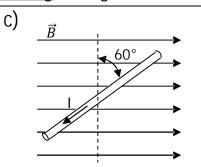
Kraft auf einen stromdurchflossenen Leiter im Magnetfeld

Es ist jeweils die gesuchte Größe nach Betrag und Richtung anzugeben.

$$B = 1 \text{ T}; l = 0.1 \text{ m};$$
  
 $F = 1 N;$   
 $\vec{I} = ?$ 

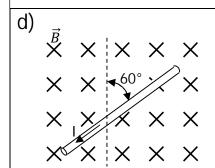


$$B = 1 \text{ T}; l = 0.2 \text{ m};$$
  
 $I = 20 \text{ A};$   
 $\vec{F} = ?$ 



Ang

$$B = 1 \text{ T}; l = 0.5 \text{ m};$$
  
 $I = 5 A;$   
Leiter und B-Feld liegen  
beide in der Blattebene.  
 $\vec{F} = ?$ 



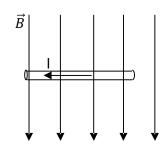
$$B = 2 \text{ T}$$
;  $l = 0.1 \text{ m}$ ;  $I = 10 \text{ A}$ ; Leiter liegt in der Blattebene, B-Feld ins Blatt hinein.  $\vec{F} = 7$ 

e)



$$B = 1 \text{ T}$$
;  $l = 1.0 \text{ m}$ ;  $I = 10 \text{ A}$ ;  $F = 7.66 \text{ N}$  in die Blattebene hinein. Zeichne eine mögliche Richtung des B-Feldes ein!

f)



$$B = 1 \text{ T}; l = 1.0 \text{ m};$$
  
 $I = 10 A;$   
 $\vec{F} = ?$