

Camps magnètics creats per fils

1. [Fils rectilinis llargs, a prop dels fils](#)
2. [Fils circulars, en el centre](#)
3. [Bobines, sobre l'eix](#)
4. [Fils rectes i circulars](#)

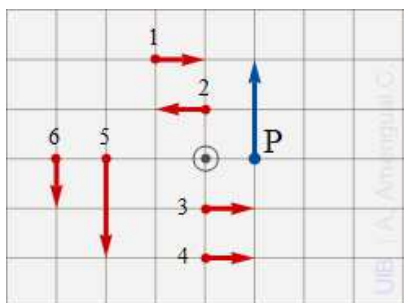
Fils rectilinis llargs, a prop dels fils

1

Què val el camp magnètic a 2 cm d'un corrent rectilini de 5 A?

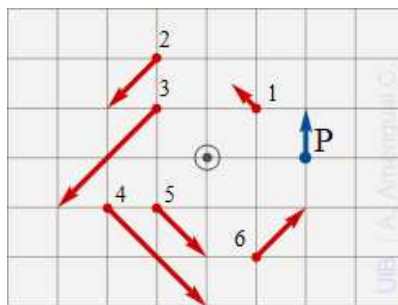
2

Un fil recte amb corrent elèctric creua perpendicularment la quadrícula de la figura. La fletxa blava representa el camp magnètic en el punt P. En quin punt està dibuixat correctament a la mateixa escala el camp magnètic creat pel fil?



3

Un fil recte amb corrent elèctric creua perpendicularment la quadrícula de la figura. La fletxa blava representa el camp magnètic en el punt P. En quin punt està dibuixat correctament a la mateixa escala el camp magnètic creat pel fil?

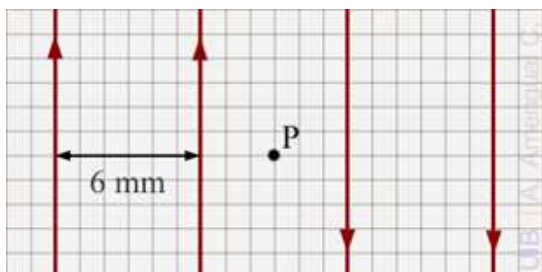


4

Dos fils rectes paral·lels llargs, separats 1 m, transporten corrents elèctrics d'intensitats I_1 i I_2 . La intensitat I_2 és més petita que I_1 . El camp magnètic en el punt mitjà entre els dos fils val $0.8 \mu\text{T}$ quan els corrents tenen el mateix sentit, i $3 \mu\text{T}$ quan tenen sentits contraris. Quin és el valor de la intensitat I_1 ?

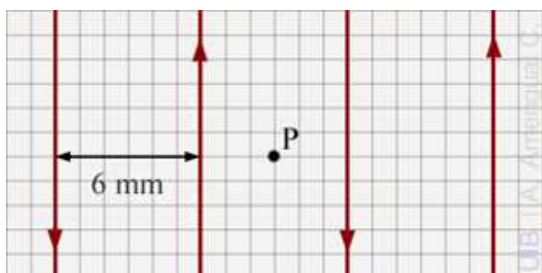
5

El quatre fils rectes, llargs i paral·lels representats a la figura porten un corrent de 14 A. Què val la intensitat del camp magnètic en el punt P? Escriu un valor positiu si el camp surt de la pantalla i negatiu, si entra.



6

El quatre fils rectes, llargs i paral·lels representats a la figura porten un corrent de 9 A. Què val la intensitat del camp magnètic en el punt P? Escriu un valor positiu si el camp surt de la pantalla i negatiu, si entra.



7

Un fil dins un mur de 25 cm de gruix va del trespò al sòtil verticalment. Es mesura el camp magnètic seguint una línia horitzontal tocant la paret exterior del mur i es determina que el camp màxim val $4.8 \mu\text{T}$. Una mesura similar per la paret interior del mur, dóna un camp magnètic màxim de $5.2 \mu\text{T}$. A quina distància de la paret interior es troba el fil dins el mur?

Fils circulars, en el centre

8

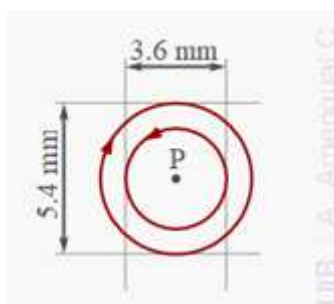
El camp magnètic en el centre de dues espires circulars concèntriques de radis 2.2 cm i 2.8 cm és zero. Quina és la intensitat del corrent per l'espira petita si el corrent per l'espira gran és de 2 A?

9

Quina és la intensitat del camp magnètic en el centre de dues espires circulars concèntriques de radis 0.6 mm i 1.9 mm per les quals circula un corrent elèctric d'intensitat 41 A en el mateix sentit?

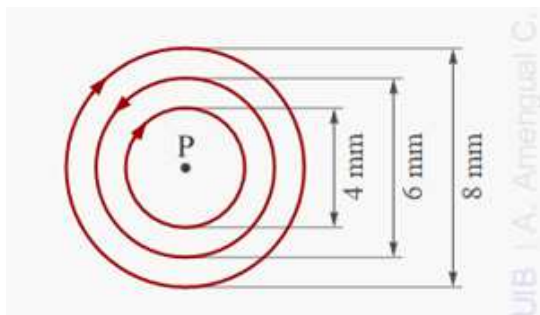
10

Quina és la intensitat del camp magnètic en el centre de dues espires circulars concèntriques de radis 1.8 mm i 2.7 mm per les quals circula un corrent elèctric d'intensitat 50 A en sentits contraris com mostra la figura? Escriu un valor positiu si el camp surt de la pantalla i negatiu si entra.



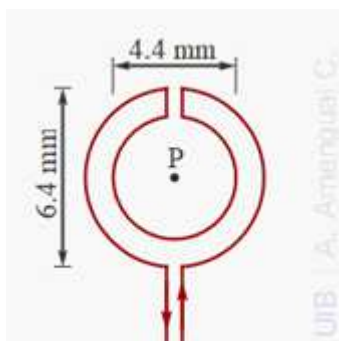
11

Què val el camp magnètic en el centre de les tres espires circulars concèntriques representades a la figura? Les tres espires porten corrents de 57 A en els sentits de les fletxes. Escriu un valor positiu si el camp surt de la pantalla i negatiu si entra.



12

Negligint les obertures que s'han engrandit per claredat, què val el camp magnètic en el centre P si el corrent pel circuit és de 5 A en el sentit indicat per les fletxes? Escriu un valor positiu si el camp surt de la pantalla i negatiu, si entra.



Bobines, sobre l'eix

13

Una bobina circular de 2 cm de radi té 5 voltes de fil per mm. El fil porta un corrent de 8 A. Què val la intensitat del camp magnètic sobre l'eix de la bobina?

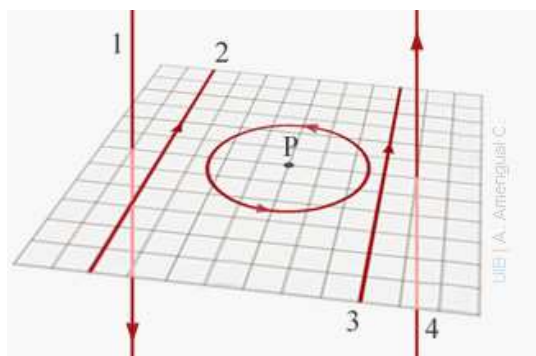
Fils rectes i circulars

14

Per un anell conductor circula un corrent elèctric de 700 mA. Quin és el radi de l'anell si el camp magnètic en el seu centre té el mateix mòdul que el camp magnètic a 0.5 mm d'un fil recte que condueix 700 mA.

15

L'espira i els fils representats a la figura adjunta, on el costat dels quadradets correspon a 1 mm, porten corrents en els sentits marcats. L'espira circular té un radi de 2.5 mm i porta un corrent d'1.2 A. El camp magnètic d'aquesta espira s'anul·la en el punt P amb el camp magnètic d'un dels fils. Quin corrent porta aquest fil?



GuiA Física mmxviii

Primera edició: Desembre 2017. Revisada: Setembre 2018

Elaboració dels problemes i disseny del lloc web <http://dfs.uib.cat/apl/aac/fisicapbau/>

[Antoni Amengual Colom](#), Departament de Física



Universitat
de les Illes Balears

Les imatges i enunciats d'aquestes pàgines es poden usar amb finalitat educativa, sense ànim de lucre citant la procedència. La cita en un document imprès ha d'incloure almenys "GuiA Física · Antoni Amengual Colom · UIB" i en mitjans electrònics, també s'ha d'incloure l'enllaç a la web.