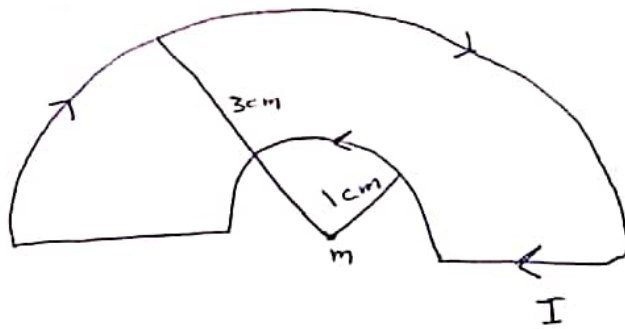


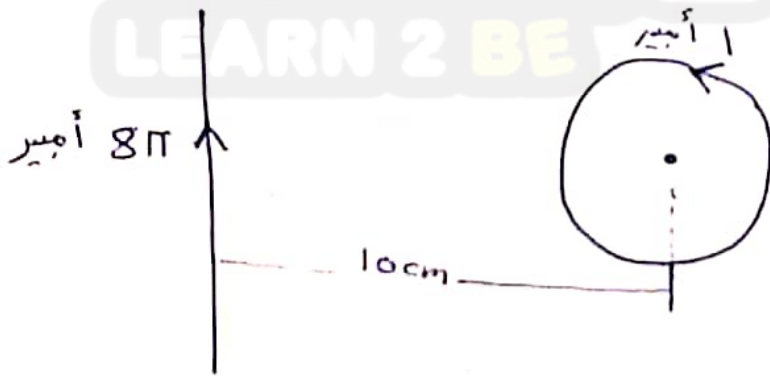
في الشكل حدد مقدار التيار الكسري في العلف اذا كان مقدار  
 المجال المغناطيسي الحاصل في النقطة m يساوي  $88 \times 10^{-5}$  تسلا  
 وما اتجاه الحقل المغناطيسي في الحاصل عند تلك النقطة ؟



$$I = 6A$$

$$+Z$$

في الشكل حدد نصف قطر العلف الدائري لكي يتعدى المجال المغناطيسي  
 في مركزه علما بأنه يتكون من لفتين اثنتين فقط

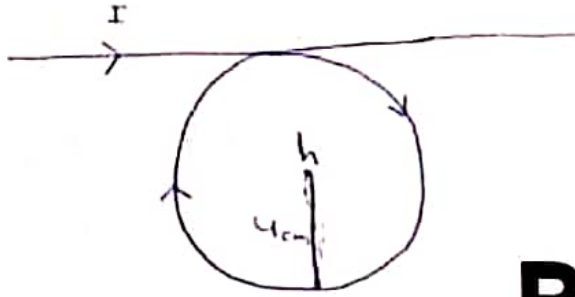


$$\text{الجواب: } r = 2.5\text{cm}$$

محمد ديرية

0791587345

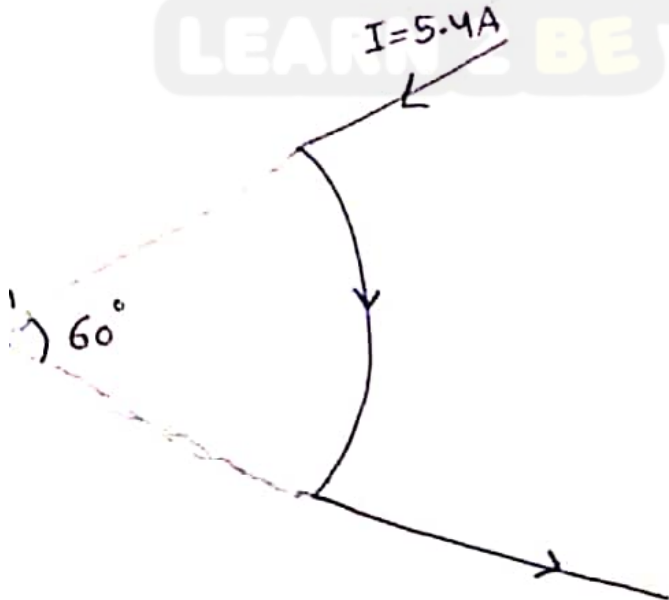
بين الشكل موصلا مستقيفا طويلا يعرف فيه تيار كهربائي مقدار 12 امبير  
 صبح من جزد منه ملف دائري مكون من 7 لفات نصف قطره 4cm  
 حد العجال المغناطيسى المحصل فى مركز الملف الدائري h مقدارا واتجاهها



$$B = 138 \cdot 10^{-5}$$

-Z

يعتدل الشكل موصلا نصف قطر الجزد الدائري منه 9cm اعتقاد اعلى  
 البيانات العيئة فى الشكل حد العجال المغناطيسى مقدارا واتجاهها  
 عند النقطة h



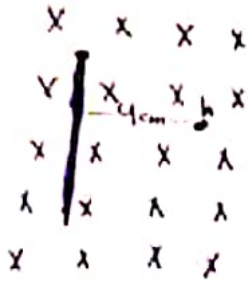
$$0.62 \cdot 10^{-5}$$

-Z

في الشكل أثنى قوة مغناطيسية مقدارها (1) ملي نيوتن نحو  $\hat{z}$   
 في نقطة مقدارها (2) ميكروكولوم لحظة مرورها بالنقطة (h)  
 بسرعة مقدارها  $(5 \times 10^6) \text{ m/s}$  باتجاه  $(-x)$  حد التيار الكهربائي  
 العار في الموصل المستقيم مقداراً واتجاهاً

$$I = 4A$$

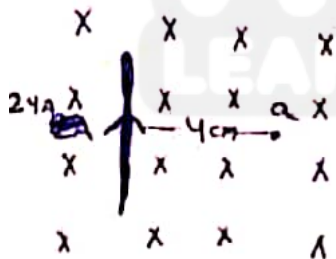
$$+y$$



$$B_{out} = 8 \times 10^{-5} \text{ T}$$

خارجي

اعتقاداً على البيانات المثبتة في الشكل احسب



$$B_{out} = 0.8 \times 10^{-5} \text{ T}$$

1) المجال المغناطيس الحاصل عند النقطة a

2) القوة المغناطيسية المؤثرة في بروتون لحظة  
 مروره بالنقطة a باتجاه محور  $\hat{z}$

3) القوة المغناطيسية المؤثرة في وحدة  
 الأطوال من الموصل

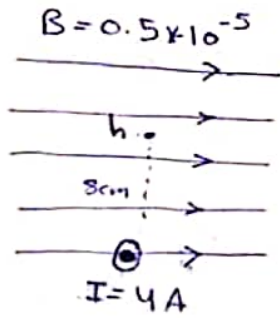
$$1) 2 \times 10^{-5}$$

$$-z$$

$$2) 0$$

$$3) 1.92 \times 10^{-5}$$

عجال مغناطيس منتظم باتجاه محور  $x$  العرجب مغفور فيه موصل  
مسعقيم طويل يعرفه تيار كهربائي اذا كانت النقطة  $h$  تبعد  
عن الموصل  $8\text{cm}$  كما يوضع الشكل حد



① العجال المغناطيس عند النقطة  $h$   
مقدار واتجاهها

② القوة المغناطيسية مقدار واتجاهها المؤثرة  
في شحنة كهربائية مقدارها  $2$  نانوكولوم  
في اثناء مرورها بالنقطة  $h$  بسرعة مقدارها  $400$  m/s  
باتجاه محور  $x$  العرجب

الجواب 1)  $B = 0.5 \times 10^{-5} \hat{x}$

2)  $F = q v B \sin \theta$

$2 \times 10^{-9} \times 4 \times 10^2 \times 0.5 \times 10^{-5}$

$4 \times 10^{-12} \hat{y}$

ملف لولبي طويل عدد لفاته (15) لفة لكل 1cm من طوله  
 يعرفه تيار  $I_1$  مقداره 8 أمبير، يحيطه ملف لولبي آخر عدد  
 لفاته 2000 لفة وطوله 24cm يعرفه تيار  $I_2$  مقداره 3 أمبير  
 باتجاه معاكس لاتجاه تيار الملف اللولبي الاول اذا علمت أن

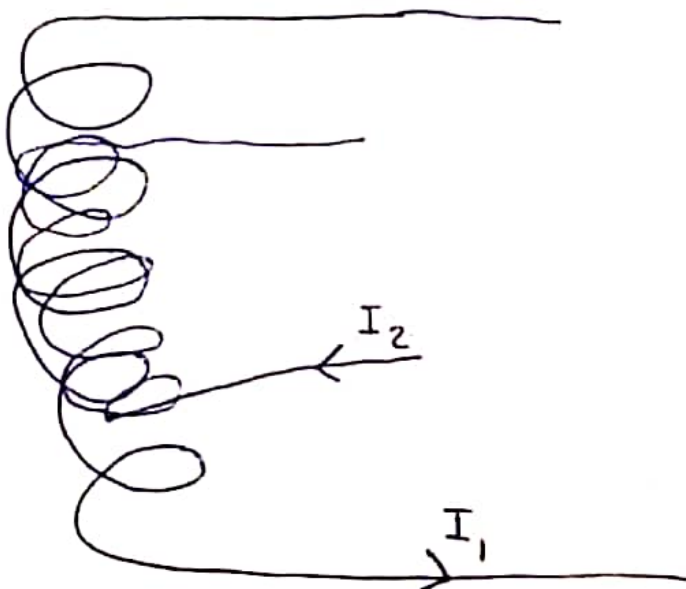
الملفين متحدان في المحور  $z$

1) المجال المغناطيسي الحاصل مقدارا واتجاهها الناشئ في المحور  
 المشترك

2) التيار الكسري ~~في الملف~~ ( $I_2$ ) لكي يتعدم المجال  
 المغناطيسي في المحور المشترك

$$163.4 \cdot 10^{-4} \text{ T}$$

$$I_2 = 1.44 \text{ A}$$



في الشكل العاشر، إذا انعدم المجال المغناطيسي عند النقطة A

أجب عما يأتي



② ايها أكبر مقدار التيار ( $I_1$ ) أم ( $I_2$ )؟ وفسر اجابتك

الجواب (أ)  $\times$  ( $\bar{x}$ )

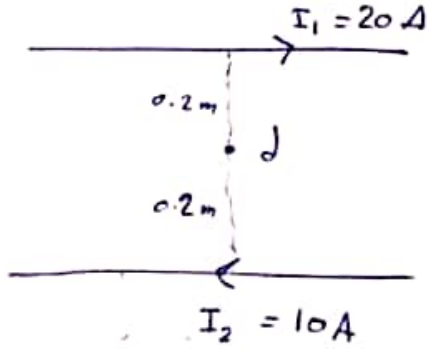
(2)  $I_2$  أكبر ، لأنه انعدم المجال

المغناطيسي خارجيهم ويكون اقرب الى التيار الاقل

**AWAZEL**  
LEARN 2 BE



موصولان مستقيمان متوازيان طوليان يحملان تيارين متعاكسين ( $I_1, I_2$ )  
 كما في الشكل معتمدا على الشكل العجاء، أجب عما يأتي



1) جد المجال المغناطيسي العجل عند النقطة  $d$  مقدارا واتجاها

2) حدد موقع النقطة او النقاط التي يتعمم عندها العجال المغناطيسي

الجواب

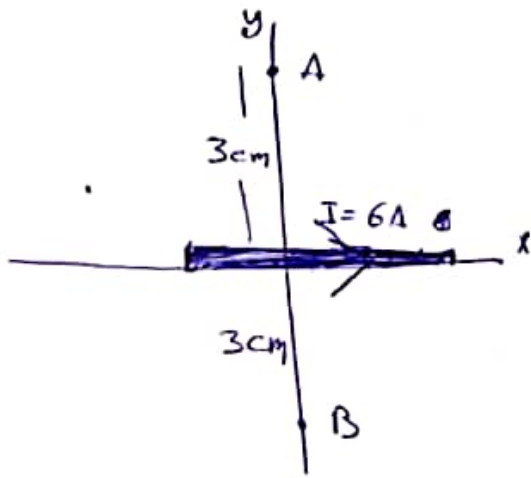
1)  $\vec{B} = 3 \times 10^{-5}$

2) تبعد النقطة مسافة مقدارها

0.4 عن العومل الثاني ( $I_2$ ) ومسافة مقدارها 0.8

عن العومل الاول  $I_1$

بين الشكل موصلين مستقيماً طولياً يحمل تياراً كبيراً مقداراً 6 أمبير  
 هـ العجال المغناطيسي الناشئ عن هذا التيار مقداراً واتجاهها عند النقطتين



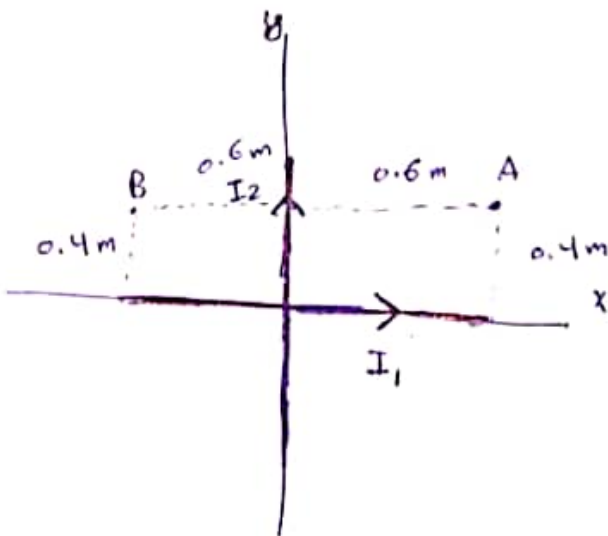
B و A

الاجواب

$$B_A = 4 \times 10^{-5} \frac{+}{\text{ع}}$$

$$B_B = 4 \times 10^{-5} \frac{-}{\text{ع}}$$

بين الشكل موصلين مستقيمين طوليين متعامدين يعرف في كل منهما  
 تيار مقداراً 12 أمبير اعتماداً على القيم المعينة في الشكل حد العجال  
 المغناطيسي الحاصل مقداراً واتجاهها عند كل من النقطتين A و B



الاجواب

$$B_A = 2 \times 10^{-6} \left( \frac{+}{\text{ع}} \right)$$

$$B_B = 10 \times 10^{-6} \left( \frac{+}{\text{ع}} \right)$$



ثلاثة ملفات لولبية ، طول الاول ( L ) وعدد لفاته ( n ) وطول الثاني ( 2L )  
وعدد لفاته ( n ) وطول الثالث ( L ٠.5 ) وعدد لفاته 2n  
يعبر في كل منها التيار الكهربائي نفسه ، رتب هذه الملفات تنازليا  
وفق المجال المغناطيسي المتولد في محور كل منها

## B3 > B1 > B2

ملف لولبي طولُه 0.314 m نشأ داخله مجال مغناطيسي مقداره  
6 تسلا عندما مر فيه تيار كهربائي مقداره 75 امبير احسب عدد لفاته

**N=20000**

إعداد المعلم: محمد ديرية

يمكن الاستفسار عن أي

سؤال عن طريق التواصل

واتس أب على الرقم

**0791587345:**