



MOODLE

ACADÊMICO

Questão 1

Tentativas restantes: 1

Vale 1,00 ponto(s).

Determine a indutância própria de uma bobina toroidal com núcleo a ar, de N voltas, com raio médio r_0 e uma seção transversal circular de raio b . Para avaliar sua resposta, considere $N=157$, $r_0=17$ cm e $b=6,5$ cm.

Resposta: H mH uH nH pH

[Verificar](#)**Questão 2**

Tentativas restantes: 1

Vale 1,00 ponto(s).

Considere um cabo coaxial composto por um condutor interno sólido de raio a separado de um condutor externo de raio b , cuja espessura é d (valores em metros). Calcule a indutância por unidade de comprimento dessa linha de transmissão. Para avaliar sua resposta, considere $a=10,9$ cm, $b = 56,2$ cm e $d= 4,7$ cm.

Resposta: H/m mH/m uH/m nH/m pH/m

[Verificar](#)

^

Questão **3**Tentativas
restantes: 1

Vale 1,00 ponto(s).

Considere um cabo coaxial composto por um condutor interno sólido de raio **a** separado de um condutor externo de raio **b**, cuja espessura é **d** (valores em metros). Calcule, numericamente, a indutância por unidade de comprimento dessa linha de transmissão, usando o método da energia. Para avaliar sua resposta, considere $a=5,5$ cm, $b = 31,0$ cm e $d= 3,9$ cm.

Resposta: H/m mH/m uH/m nH/m pH/m

[Verificar](#)

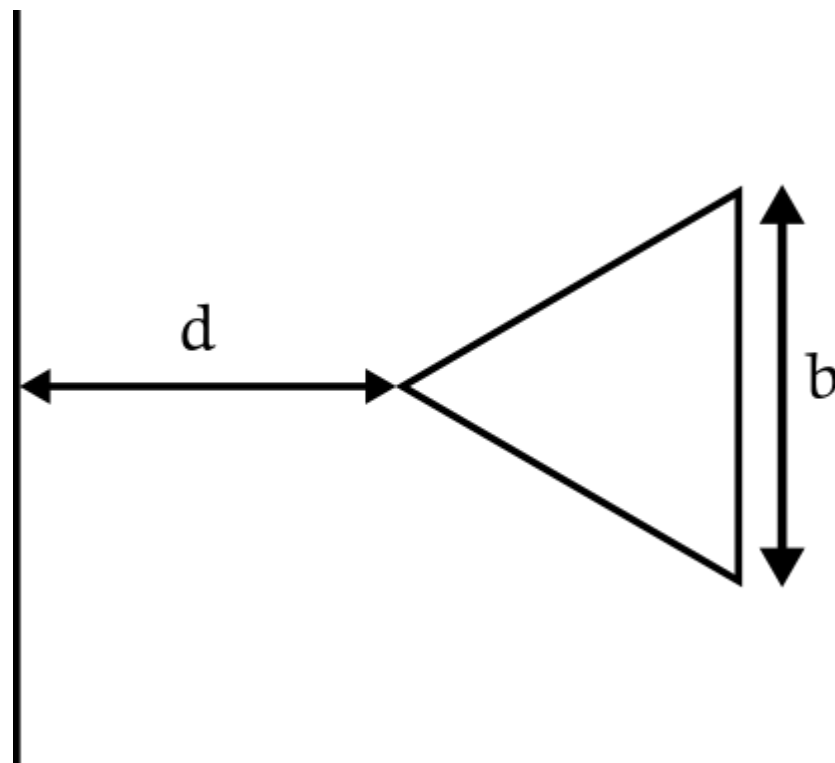
^

Questão 4

Tentativas
restantes: 1

Vale 1,00 ponto(s).

Determine a indutância mútua entre um longo fio reto e uma espira em formato de triângulo equilátero de lado b (em metros). Um dos vértices do triângulo é o ponto mais próximo do fio, e está a uma distância d (em metros), conforme a figura. Para avaliar sua resposta, considere $b=23$ cm e $d=4$ cm.



Resposta: H mH uH nH pH

Verificar

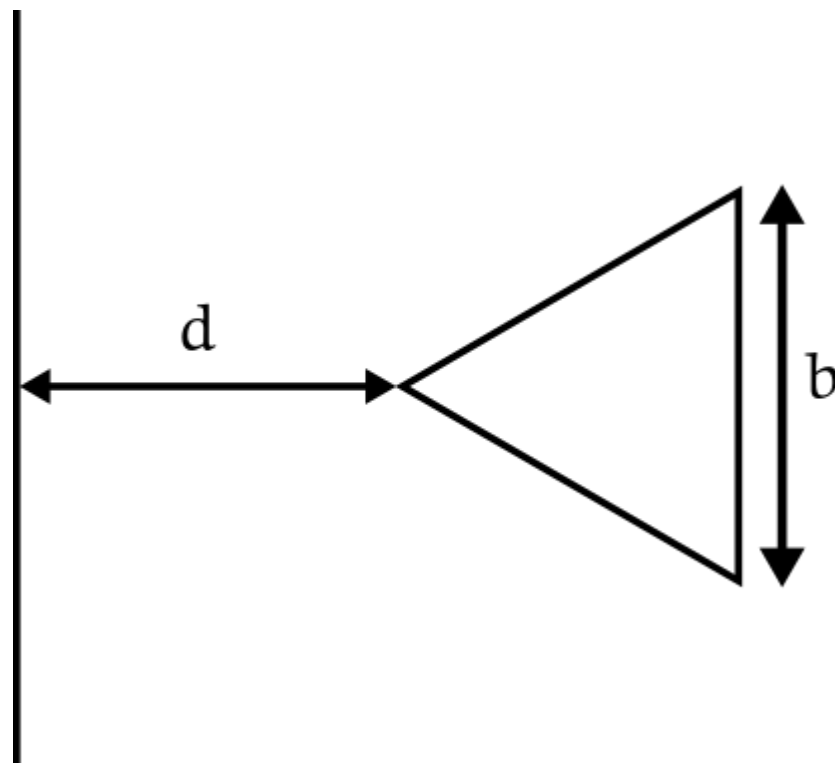
^

Questão 5

Tentativas
restantes: 1

Vale 1,00 ponto(s).

Determine, numericamente, a indutância mútua entre um longo fio reto e uma espira em formato de triângulo equilátero de lado b (em metros). Um dos vértices do triângulo é o ponto mais próximo do fio, e está a uma distância d (em metros), conforme a figura. Para avaliar sua resposta, considere $b=11$ cm e $d=20$ cm.



Resposta: H mH uH nH pH

Verificar

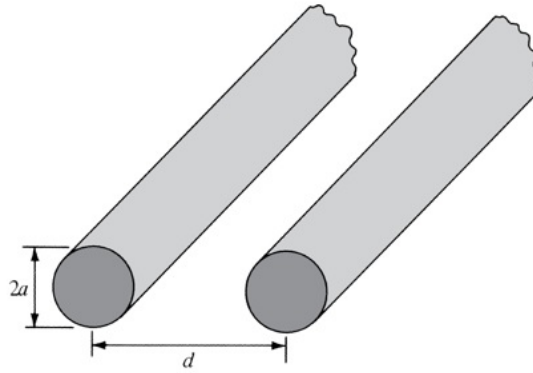
^

Questão 6

Tentativas
restantes: 1

Vale 1,00 ponto(s).

Determine a indutância externa, por unidade de comprimento, de uma linha de transmissão a dois fios no espaço livre, com separação entre eles de d . Cada fio tem um raio a , como mostrado na Figura. Considere $d = 5,2$ mm, $a = 0,7$ mm.

Resposta: H mH μ H

Verificar

Questão **7**Ainda não
respondida

Vale 1,00 ponto(s).

Calcule, numericamente, a auto-indutância de uma espira de raio a .

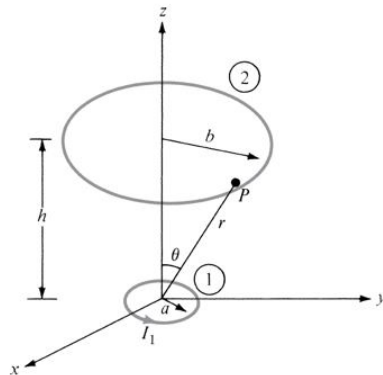
Caminho: p

Questão 8

Tentativas restantes: 1

Vale 1,00 ponto(s).

Dois anéis circulares coaxiais de raios a e b ($b > a$) estão separados por uma distância h ($h \ll a, b$). Como mostrado na figura. Determine a indutância mútua entre os anéis. Afim de avaliar sua resposta considere que os dois circuitos estão no espaço livre e que $a = 1,9$ mm, $b = 2,1$ mm e $h = 21,9$ mm.

Resposta: H mH μ H nH pH

Verificar

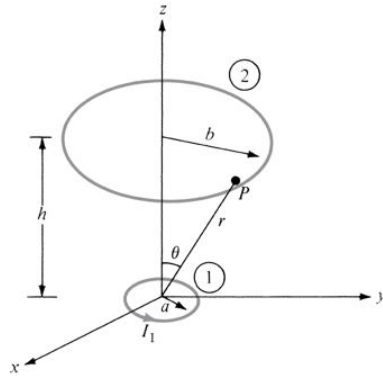
^

Questão 9

Tentativas restantes: 1

Vale 1,00 ponto(s).

Dois anéis circulares coaxiais de raios a e b têm seus eixos alinhados com o eixo z . O anel de raio a tem centro na origem de coordenadas, enquanto que o anel de raio b tem seu centro em coordenadas x , y e z arbitrárias. Determine, numericamente, a indutância mútua entre os anéis. Afim de avaliar sua resposta considere que os dois circuitos estão no espaço livre, dispostos como mostrado na figura, com $a = 1,7$ mm, $b = 2,1$ mm e $h = 28,9$ mm.

Resposta: H mH μ H nH pH

Verificar

Questão 10

Tentativas restantes: 1

Vale 1,00 ponto(s).

Um solenóide muito longo, com seção reta S , tem um núcleo de ferro ($\mu_r = 1000$) e n espira por unidade de comprimento. Se o solenóide for percorrido por uma corrente I , determine sua auto-indutância por unidade de comprimento. Considere $S = 0,004$ m² e $n = 1496$ voltas/metro.

Resposta: H mH μ H

Verificar

^