



MOODLE

ACADÊMICO

Questão **1**

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

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 $N=456$, $r_0=17$ cm e $b=9,4$ cm.

Resposta: ✓ H mH uH nH pH

A resposta correta é: 0,007408524 H.

^

Questão 2

Incorreto

Atingiu 0,00 de 1,00

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 $a=15,9$ cm, $b = 53,0$ cm e $d= 4,8$ cm.

Resposta: ✗ H/m mH/m uH/m nH/m pH/m

A resposta correta é: 0,000000297 H/m.

Questão 3

Incorreto

Atingiu 0,00 de 1,00

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 $a=2,4$ cm, $b = 33,5$ cm e $d= 5,4$ cm.

Resposta: ✗ H/m mH/m uH/m nH/m pH/m

A resposta correta é: 0,000000588 H/m.

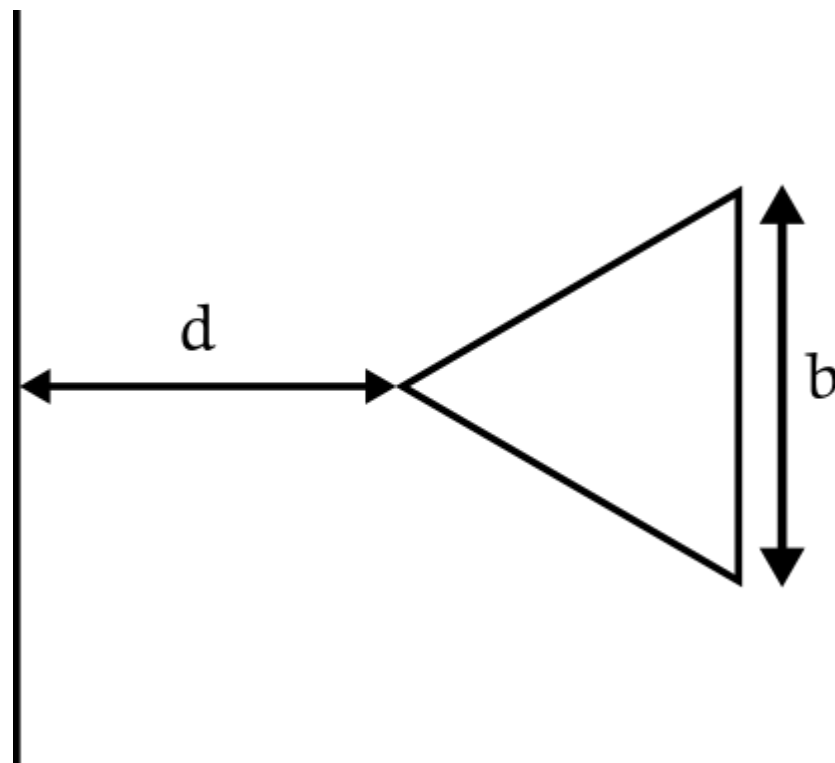
^

Questão 4

Incorreto

Atingiu 0,00 de 1,00

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 $b=16$ cm e $d=5$ cm.



Resposta: ✗ H mH uH nH pH

A resposta correta é: $1,66723341\text{e-}8$ H.

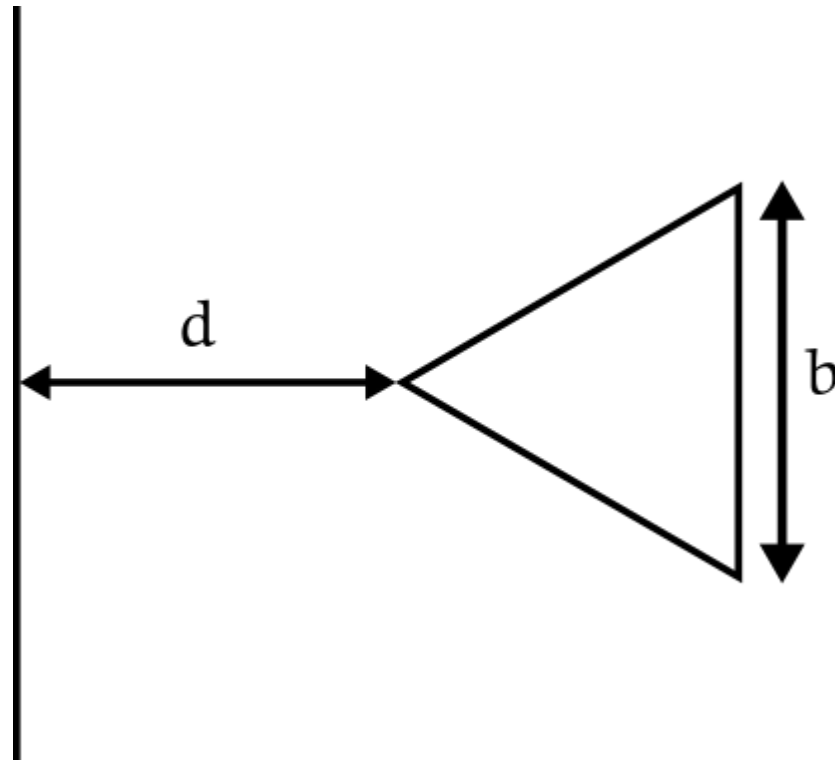
^

Questão 5

Incorreto

Atingiu 0,00 de 1,00

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 $b=9$ cm e $d=5$ cm.



Resposta: ✗ H mH uH nH pH

A resposta correta é: 7,15093871e-9 H.

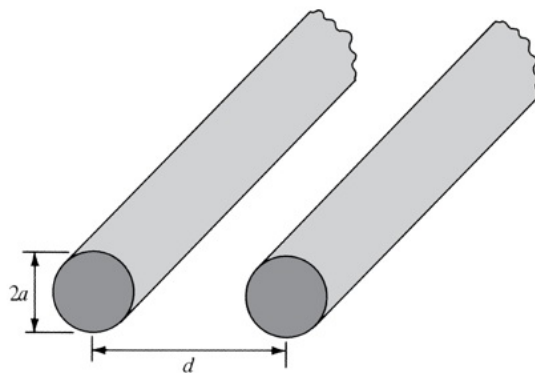
^

Questão 6

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

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 $d = 8,7$ mm, $a = 0,6$ mm.



Resposta: ✓ H mH μ H

A resposta correta é: 1,04107587e-6 H.

^

Questão **7**Ainda não
respondida

Vale 1,00 ponto(s).

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

Parágrafo

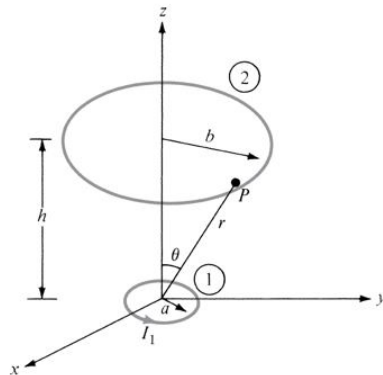
Caminho: p

Questão 8

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

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 $h = 20,6$ mm.



Resposta: ✓ H mH μH nH pH

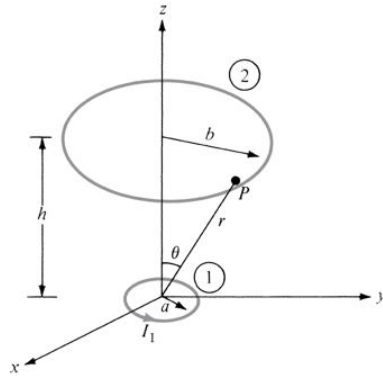
A resposta correta é: 3,59479287e-12 H.

Questão 9

Incorreto

Atingiu 0,00 de 1,00

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 $a = 1,8$ mm, $b = 2,1$ mm e $h = 26,3$ mm.



Resposta: ✗ H mH μ H nH pH

A resposta correta é: 1,55040834e-12 H.

Questão 10

Correto

Atingiu 1,00 de 1,00

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 $S = 0,003$ m² e $n = 3044$ voltas/metro.

Resposta: ✓ H mH μ H

A resposta correta é: 34,9317558 H.

