

Voluntýř 3-18

Elektrický obvod tramvajového napájení se skládá z měničny jako zdroje napájecího napětí, horního trolejového vodiče, motorů tramvají jako spotřebičů a kolejnic. Kolejnice a trolejové vodiče tak vytvářejí dva rovnoběžné vodiče s proudem opačného směru, které se budou odpuzovat. Vodič trolejového vedení je ve výšce **h [m]**, jeho hmotnost je **m [kg]** na **1 m délky**. Ve vedení protéká proud **I [kA]**.

Jak velký je podíl mezi magnetickou silou a tíhou trolejového vedení?

Permeabilita vzduchu $\mu=4\pi \cdot 10^{-7} [N \cdot A^{-2}]$, $g=9,81[m \cdot s^{-2}]$, výsledek uveďte s přesností na 1 d.m.

3-18

n	h	m	I
1	5,0	1,1	20,0
2	5,1	1,2	20,1
3	5,2	1,3	20,2
4	5,3	1,4	20,3
5	5,4	1,5	20,4
6	5,5	1,6	20,5
7	5,6	1,7	20,6
8	5,7	1,8	20,7
9	5,8	1,9	20,8
10	5,7	1,8	20,7
11	5,6	1,7	20,6
12	5,5	1,6	20,5
13	5,4	1,5	20,4
14	5,3	1,4	20,3
15	5,2	1,3	20,2
16	5,1	1,2	20,1
17	5,0	1,1	20,0
18	4,9	1,0	19,9
19	4,8	0,9	19,8
20	4,7	0,8	19,7
21	4,8	0,9	19,8
22	4,9	1,0	19,9
23	5,0	1,1	20,0
24	5,1	1,2	20,1
25	5,2	1,3	20,2
26	5,3	1,4	20,3
27	5,4	1,5	20,4
28	5,5	1,6	20,5
29	5,5	1,5	20,6
30	5,5	1,4	20,7
31	5,5	1,3	20,8
32	5,5	1,2	20,9
33	5,5	1,1	21,0
34	5,5	1,0	21,1