На рисунке 1 изображена двухпроводная линия, находящаяся над плоской поверхностью земли.



Рисунок 1

𝜑1 – потенциал нижнего проводника, 𝜑1 = - 40 кВ;  
𝜑2 – потенциал верхнего проводника, 𝜑2 = 20 кВ;  
d – диаметр провода, d = 20 мм;  
h, b – геометрические параметры, обозначенные на рисунке 1,   
h = 21 м, b = 10,5 м.

Требуется:

1. Определить линейную плотность заряда на каждом проводе.
2. Определить потенциальные и емкостные коэффициенты, частичные емкости и рабочую емкость линии, полагая, что соединения с землей нет.

При расчете пренебречь смещением электрических осей относительно геометрических осей.  
При применении готовых формул дать ссылку на используемый источник с указанием номера страницы.