

1. 次の(1)~(3)のチタン線の抵抗を求めよ、チタンの導電率は $\sigma=2.0\times10^6\,[{\rm S/m}]$ 、 $\pi=3.14$ とする.

297 - (12+21)

= 264

- (1) 直径 4.6 [mm], 長さ 100 [m]の単線
- (2) (1)の線を100本直列に接続した単線
- (3) (1)の線を100本たばねたより線、ただし各線同士は両端部以外は絶縁されている

(1)	(2)	(3)	
-----	-----	-----	--

- 2. 半径 α の導体球 A と半径bの導体球殻 B が同心であり(α < b), AB 間は一様な抵抗率 ρ と誘電率 ε の物質で満たされている。このとき次の(1)~(3)に答えよ。最終解答だけでなく計算過程も整理して示すこと。
 - (1) AB 間の抵抗Rを一般化されたオームの法則($j = \sigma E$)を用いて求めよ
 - (2) AB 間の静電容量 C を求めよ
 - (3) AB 間の抵抗Rと静電容量Cの間に成り立つ関係を式で示せ

1. PDF EtD/428

- 2、禹豫季度,OCR处理
- 了、デキスト生力、デストに対応する102てPDF9102を推付9
- 4、まかりかきかがら出力
 - 3. 電流Iが流れている直線導線があり、この導線の位置に垂直に一様な磁束密度Bが存在するとき、
 - (1) 導線単位長さあたりに働く力の大きさを求めよ. ただし電界は存在しないものとする
 - (2)(1)で電界が存在する場合には導線に働く力の大きさは異なるか?理由を付して答えよ