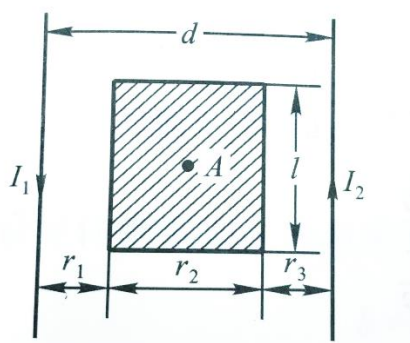
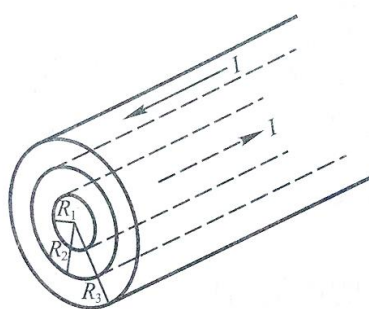


- 1、两平行直导线相距 $d = 40\text{cm}$ ，每根导线载有电流 $I_1 = I_2 = 20\text{A}$ ，电流流向如图所示，求：(1) 两导线所在平面内与该两导线等距的一点 A 处的磁感应强度；
- (2) 通过图中斜线所示面积的磁通量？ ($r_1 = r_3 = 10\text{cm}, l = 25\text{cm}$)



- 2、有一根很长的同轴电缆，由一圆柱形导体和一同轴圆筒状导体组成，圆柱的半径为 R_1 ，圆筒的内外半径分别为 R_2 和 R_3 ，如图所示，在这两导体中，载有大小相等而方向相反的电流 I ，电流均匀的分布在各导体的截面上，求
- (1) 圆柱导体内各点 ($r < R_1$) 的磁感应强度；
- (2) 两导体之间 ($R_1 < r < R_2$) 的磁感应强度；
- (3) 外圆筒导体内 ($R_2 < r < R_3$) 的磁感应强度；
- (4) 电缆外 ($r > R_3$) 各点的磁感应强度。



- 3、一电子以 $1.0 \times 10^6 \text{ m/s}$ 的速度进入一均匀磁场，速度方向与磁场方向垂直，已知电子在磁场中做半径 0.1m 的圆周运动，求磁感应强度的大小和电子的旋转角速度。
- 4、如图所示，在长直导线旁有一矩形线圈，导线中通有电流 $I_1 = 20\text{A}$ ，线圈中通有电流 $I_2 = 10\text{A}$ ，已知 $d = 1\text{cm}, b = 9\text{cm}, l = 20\text{cm}$ ，求矩形线圈上受到的合力是多少？

