Сила тока равна отношению электрического заряда q, прошедшего через поперечное сечение проводника, по времени его прохождения t, т.е.

I = q/t

где I - сила тока

За единицу силы тока принимают силу тока, при которой отрезки таких параллельных проводников длиной 1 м взаимодействуют с силой 2 • 10-7

Эту единицу силы тока называют ампером (А). Так как она названа в честь французского ученого Андре Ампера.

Применяют также дольные и кратные единицы силы тока: миллиампер (мА), микроампер (мкА), килоампер (кА).

1 мА = 0,001 А

1 мкА = 0,000001 А

1 кА = 1000 А

q = It

1 Кл = 1 А • с

За единицу электрического заряда принимают электрический заряд, проходящий сквозь поперечное сечение проводника при сила тока 1 А за время 1 с.

Электрический заряд имеет также другое название - количество электричества.