

Задачі з теми: «Послідовне та паралельне з'єднання провідників»

1. Три провідники, опори яких R , $2R$ і $3R$, увімкнули в коло послідовно. Чи однакою сили струм пройде по цих провідниках? Чи однакова напруга в кожному з них?
2. Три провідники, опори яких R , $2R$ і $3R$, увімкнули в коло паралельно. Чи однакова напруга в кожному з них? Чи однакою сили струм пройде по цих провідниках?
3. Чому лампи в квартирі з'єднують паралельно, а лампочки в ялинковій гірлянді послідовно?
4. До джерела сталої напруги 48 В підключили три резистори, з'єднані послідовно. Сила струму, який проходить через перший резистор, дорівнює 1 А, опір другого становить 12 Ом, а напруга в третьому дорівнює 18 В. Якими є опори першого й третього резисторів?
5. На скільки рівних частин розділили провідник, опір якого 16 Ом, якщо після з'єднання всіх частин паралельно під напругою 2 В сила струму в усьому колі становила 2 А?
6. З однакових резисторів по 10 Ом необхідно скласти коло опором 6 Ом. Яка найменша кількість резисторів для цього буде потрібна? Накресліть схему кола.
7. Два резистори з'єднано паралельно. Опір першого резистора дорівнює 25 Ом. Сила струму в другому резисторі дорівнює 7,5 А, напруга на ньому 150 В. Яка загальна сила струму в колі?
8. Які опори можна одержати за допомогою трьох резисторів по 12 Ом?
9. Учень зібрав електричне коло (див. рисунок) для вимірювання сили струму в резисторі та напруги на ньому. Яку помилку він допустив? Що будуть показувати прилади?

