

**C. SUBIECTUL III –**

**Rezolvați următoarea problemă:**

La bornele unei baterii cu tensiunea electromotoare  $E = 12\text{ V}$  și rezistența internă  $r = 0,16\Omega (\cong \frac{1}{6}\Omega)$  este legat un ansamblu de patru rezistori ca în

schema electrică reprezentată în figura alăturată. Se consideră că  $R_1 = R_4 = 1\Omega$  și  $R_2 = R_3 = 2\Omega$ . Calculați:

- valoarea tensiunii indicate de un voltmetru ideal ( $R_v \rightarrow \infty$ ) legat între punctele B și D;
- puterea debitată de sursă pe circuitul exterior;
- energia consumată de rezistorul  $R_3$  în intervalul de timp  $\Delta t = 1\text{ min}$ ;
- valoarea puterii maxime pe care o poate debita bateria conectată la bornele unui circuit de rezistență variabilă.

