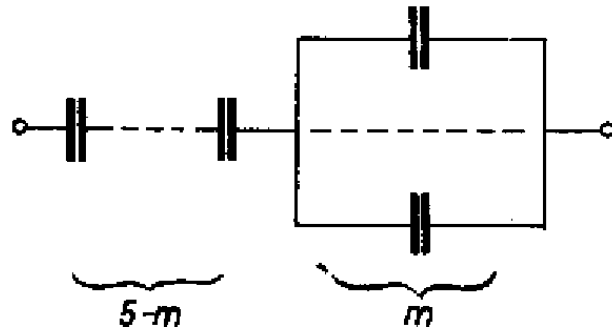


Tegyük fel, hogy a megoldás m számú kapacitás párhuzamos és $(5-m)$ számú kapacitás soros kapcsolásával állítható elő az 1. ábra szerint.



1. ábra

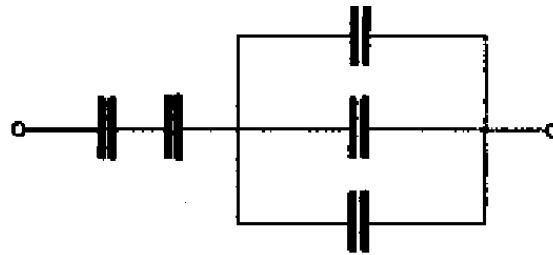
Az eredő kapacitás reciproka:

$$(1/C_e) = 1/mC + (5-m)/C,$$

ahol esetünkben $C = 1 \mu\text{F}$, $C_e = (3/7) \mu\text{F}$. Az egyenlőség felírásánál figyelembe vettük, hogy párhuzamosan kapcsolt kondenzátorok kapacitása összeadódik, és a sorosan kapcsolt kondenzátorok eredő kapacitásának reciprok értéke a részkapacitások reciprok értékének összege. Átrendezve és beszorozva:

$$3m^2 - 8m - 3 = 0.$$

A másodfokú egyenlet két gyöke közül az egyik pozitív egész szám ($m_1 = -1/3$, $m_2 = 3$), tehát a keresett kapcsolás a 2. ábrán látható kapcsolás.



2. ábra

Ha a fenti eljárás nem vezetett volna eredményre, akkor meg kellett volna vizsgálni az 5 kondenzátor lehetséges 23 féle kapcsolását.

Tar József (Eger, Gárdonyi G. Gimn., IV. o. t.)