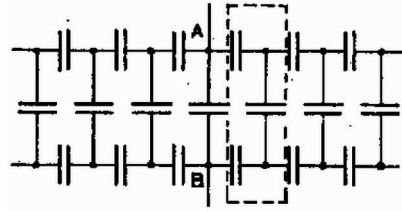
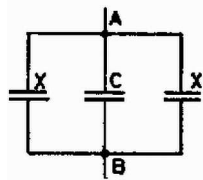


Az 1. ábrán látszik, hogy az  $A$  és  $B$  pontokat összekötő él mindkét oldalán ugyanaz a végtelen kondenzátorlánc ismétlődik (az ábra szimmetrikus), ezért ha az egyik oldalon levő végtelen lánc eredő kapacitása  $X$ , akkor az  $A$  és  $B$  pontokat összekötő kondenzátorral balról is, jobbról is ugyanaz a kapacitás van párhuzamosan kötve, ahogyan ez a 2. ábrán is látszik.



1. ábra



2. ábra

Felhasználva, hogy a párhuzamosan kötött kondenzátorok eredő kapacitása az egyes kapacitások összege, az  $AB$  pontok közötti eredő kapacitás:

$$(1) \quad C_{AB} = 2X + C.$$

Ugyanakkor látható, hogy a végtelen lánc egyforma panelekből áll, egy ilyen panel van bekeretezve az 1. ábrán. A végtelen lánc eredő kapacitása nyilván nem változik, ha egy panelt leválasztunk róla, hiszen a fennmaradó rész ugyanolyan.

Így az  $A, B$  pontoktól jobbra eső rész  $X$  kapacitására felírhatjuk:

$$\frac{1}{X} = \frac{1}{C} + \frac{1}{C} + \frac{1}{X + C},$$

innen

$$2X^2 + 2CX - C^2 = 0.$$

Ennek fizikailag értelmes (pozitív) gyöke:

$$X = \frac{C}{2} (\sqrt{3} - 1).$$

Tehát (1) alapján az  $A$  és  $B$  közötti eredő kapacitás:

$$C_{AB} = \sqrt{3}C.$$