

## మేధామాత్రికలు

- శ్రీనివాసరావు అయినాపురపు.

ఇంతవరకు అర్థంచేసుకున్నదాన్ని బట్టి, N దిమ్మలను కదపవలెనంటే (N - 1) దిమ్మలను తాత్కాలికమైన కడ్డీ మీదికి జరపాలి. N వ దిమ్మను తుది స్థానమునకు జరపాలి. కావున ఈ సమస్యను సాధించడానికి 3 దశల పునరావృత్త పద్ధతిని అనుసరించాలి.

1. (N - 1) దిమ్మలను తాత్కాలికమైన కడ్డీమీదికి జరపాలి.
2. N వ దిమ్మను (అట్టడుగు దిమ్మ) తుదిస్థానమునకు చేర్చాలి.
3. (N - 1) దిమ్మలను తాత్కాలికమైన కడ్డీ మీది నుండి తుదిస్థానమునకు జరపాలి.

ఈ సమస్యను సాధించడానికి ఒక చిన్న పోగ్రాం (చేయవలసిన పనుల వరుసక్రమము) వాస్తే, దానికి కావలసిన సమాచారము 'దిమ్మల సంఖ్య', 'మొదలు స్థానము', 'తాత్కాలిక స్థానము' మరియు 'తుది స్థానము'.

**MoveDisk(Num, Source, Temp, Dest)**

```
{
  if (N equals 0) then Done
  else
  {
    MoveDisk(N - 1, Source, Dest, Temp) //Calling this function
    // within itself

    Move from Source to Destination
    MoveDisk(N - 1, Temp, Source, Dest)
  }
}
```

పోగ్రాంను ఇచ్చిన విలువలతో ఉపయోగిస్తే,

**MoveDisk(3, Source, Temp, Dest)**

ఇక్కడ N విలువ 0 కాదు కావున అది క్రింది మూడు దశలను ఆవిష్కరిస్తుంది.

```
MoveDisk(2, Source, Dest, Temp)
  Source → Dest //Middle move
MoveDisk(2, Temp, Source, Dest)
```

మరలా N విలువ 0 కాదు కావున అది క్రింది దశలను ఆవిష్కరిస్తుంది.

```
MoveDisk(1, Source, Temp, Dest)
  Source → Temp
MoveDisk(1, Dest, Source, Temp)
  Source → Dest //Middle move
MoveDisk(1, Temp, Dest, Source)
  Temp → Dest
MoveDisk(1, Source, Temp, Dest)
```

మరలా N విలువ 0 కాదు కావున అది క్రింది దశలను ఆవిష్కరిస్తుంది.

**MoveDisk(0, Source, Dest, Temp)**

Source → Dest

**MoveDisk(0, Temp, Source, Dest)**

Source → Temp

**MoveDisk(0, Dest, Temp, Source)**

Dest → Temp

**MoveDisk(0, Source, Dest, Temp)**

Source → Dest

//Middle move

**MoveDisk(0, Temp, Source, Dest)**

Temp → Source

**MoveDisk(0, Dest, Temp, Source)**

Temp → Dest

**MoveDisk(0, Source, Dest, Temp)**

Source → Dest

**MoveDisk(0, Temp, Source, Dest)**

ఇప్పుడు N విలువ 0 కావున, దిమ్మలను తొలిస్థానమునుండి తుది స్థానమునకు కదపడానికి కావలసిన దశలను క్రింద చూపిన విధముగా పొందవచ్చు.

**Initial setting**

	Source	Intermediate	Destination
Source → Dest	— — —		—
Source → Temp	— —	—	—
Dest → Temp	—	— —	
Source → Dest //Middle move		— —	— —
Temp → Source	—	—	— —
Temp → Dest	—		— — —
Source → Dest			— — —

ఇదేవిధముగా 2 దిమ్మలను, 4 దిమ్మలను తొలిస్థానమునుండి తుదిస్థానమునకు జరపడం ఎన్ని దశలలో చెయ్యవచ్చో కనుక్కోండి. సులభంగా లేదూ! మళ్ళీ వచ్చే సంచికలో మరికొన్ని విషయములు తెలుసుకుందాం.

(తిరిగి వచ్చే సంచికలో కలుద్దాం! అంతవరకు సెలవు.)