

# Binary Tree

**Hindari plagiarisme!**

**Jangan memperlihatkan/ memberikan jawaban Anda kepada orang lain!**

## WARISAN GENERASI DODO

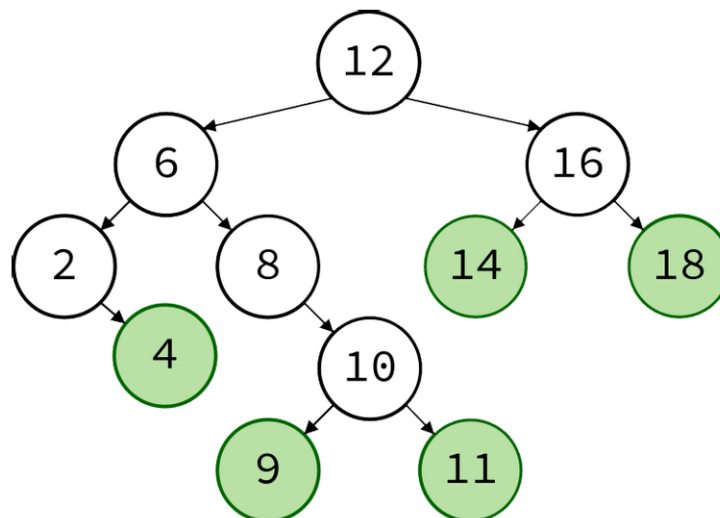
### Tempat Pengumpulan

**Judge: M03: Binary Tree (Tugas)**

### DESKRIPSI MASALAH

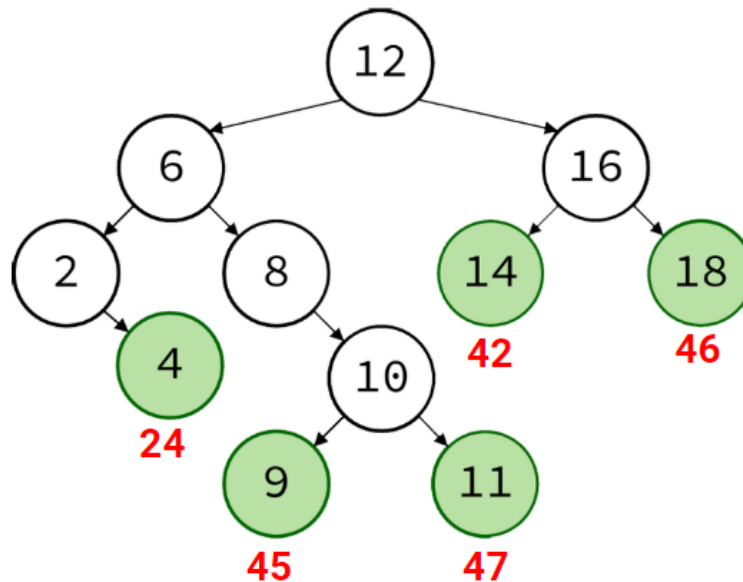
Dodo dan sepupu-sepupunya adalah generasi terakhir di Negeri Dodoland. Mereka mewarisi banyak harta dari para leluhurnya. Keluarga Dodo mengikuti Program Keluarga Berencana dari pemerintah, sehingga setiap keluarga memiliki anak tidak lebih dari dua. Jika harta yang diwariskan untuk setiap pewaris dinyatakan dalam bilangan bulat dan disimpan dalam sebuah *binary tree*, bantulah Dodo menghitung warisan terbesar yang dimiliki generasi terakhir!

Gambar 1 mengilustrasikan warisan yang diberikan oleh setiap generasi. Nilai pada setiap node menyatakan nilai warisan yang sudah dibagi rata untuk semua pewaris. Node berwarna hijau adalah generasi terakhir yang mewarisi seluruh harta leluhurnya, mulai dari generasi pertama.



Gambar 1. Harta untuk setiap pewaris

Total harta yang diperoleh setiap individu di generasi terakhir ini ditulis dengan angka berwarna merah pada gambar 2.



Gambar 2. Total warisan yang diperoleh masing-masing pewaris di generasi terakhir

Keterangan Gambar 2 - teks berwarna merah (dari kiri ke kanan):

- Nilai 24 pada node hijau paling kiri diperoleh dari  $12+6+2+4 = 24$
- Nilai 45 pada node hijau berikutnya diperoleh dari  $12+6+8+10+9 = 45$
- Nilai 47 diperoleh dari  $12+6+8+10+11 = 47$
- Nilai 42 =  $12+16+14$
- Nilai 46 =  $12+16+18$

## SPESIFIKASI MASUKAN

Masukan berupa peta harta warisan keluarga Dodo yang dinyatakan dalam bentuk *binary tree* yang dimasukkan secara preorder. Setiap node dipisahkan dengan sebuah spasi. Nilai -1 menandakan null. Hanya terdapat satu tree pada input.

## SPESIFIKASI KELUARAN

Harta warisan terbanyak yang diperoleh generasi terakhir.

## TELADAN MASUKAN DAN KELUARAN

*Binary tree* pada contoh masukan adalah *binary tree* dari Gambar 1.

Contoh Masukan	Contoh Keluaran
12 6 2 -1 4 -1 -1 8 -1 10 9 -1 -1 11 -1 -1 16 14 -1 -1 18 -1 -1	47