

АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА СЛАЛОМ

Да разгледаме примера от текста на условието на задачата. Дадено е трасето на примерен слалом с три врати:

Start, D1, D2, D3, Final.

Описание на трасето

Вертекс	Координати	Наказателни точки
Старт	0, 0	-
Врата D1	30, 30	90
Врата D2	60, 60	80
Врата D3	10, 90	10
Финал	100, 100	-

Таблица на разстоянията:

	D1	D2	D3	Финал
Старт	42.426	84.853	90.554	141.421
D1		42.426	63.246	98.995
D2			58.310	56.569
D3				90.554

Образуваме възможните комбинации за спускане по трасето:

№	D1	D2	D3	Точки
1	пропуска	пропуска	пропуска	322.421
2	пропуска	пропуска	минава	353.108
3	пропуска	минава	пропуска	243.421
4	пропуска	минава	минава	326.716
5	минава	пропуска	пропуска	233.421
6	минава	пропуска	минава	279.226
7	минава	минава	пропуска	154.421
8	минава	минава	минава	237.716

Намираме комбинацията с минимален брой точки. Това е комбинация №7. Резултатът от работата на програмата е: 154.421. Как е получен този резултат:

$$\begin{aligned} \text{Обща сума} &= \langle \text{Разстояние от старт до D1} + 1 = 42.426 + 1 = 43.426 \rangle \\ &+ \langle \text{Разстояние от D1 до D2} + 1 = 42.426 + 1 = 43.426 \rangle \\ &+ \langle \text{Разстояние между D2 и Финал} + 1 \text{ (за финала)} = 56.569 + 1 = 57.569 \rangle \\ &+ \langle 10 \text{ наказателни точки за пропускане на D3} \rangle \\ &= 43.426 + 43.426 + 57.569 + 10 = 154.421 \end{aligned}$$

Алгоритъмът за изчисляване на общата сума се усложнява в случаите, когато се пропуска повече от една врата.

Автор: Пано Панов