

Most következzen egy "nehéz" feladat. Ez persze csak megoldás 1 körben derül ki. Az adatok a következők:

q	8	35	13	36	22	15
w	1	5	2	6	4	3

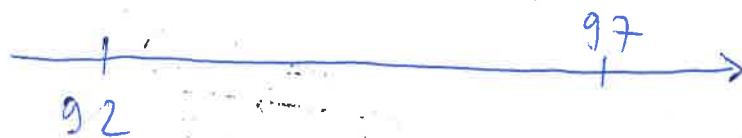
8 7 6,5 6 5,5 5

Legyen $c = 15$.
Mint látjuk, a maradék már ~~is~~ eredményes is "jó".

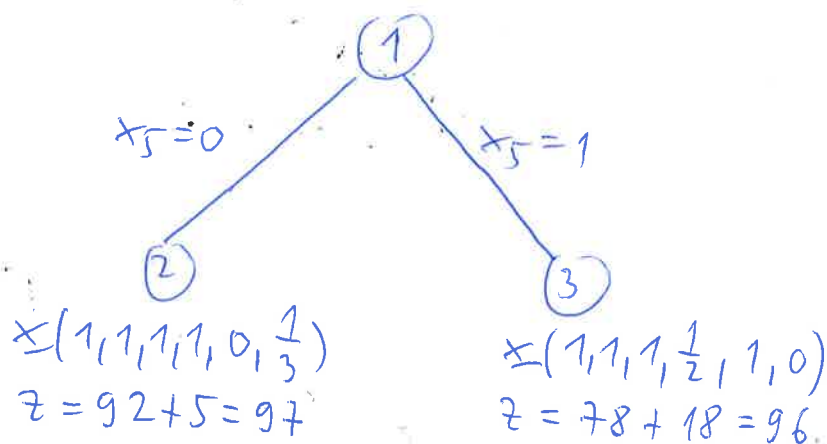
Számoljuk ki az ① csúshoz tartozó relaxált optimumot:

$$\textcircled{1} \\ x = (1, 1, 1, 1, \frac{1}{4}, 0) \\ z = 92 + 5,5 = 97,5$$

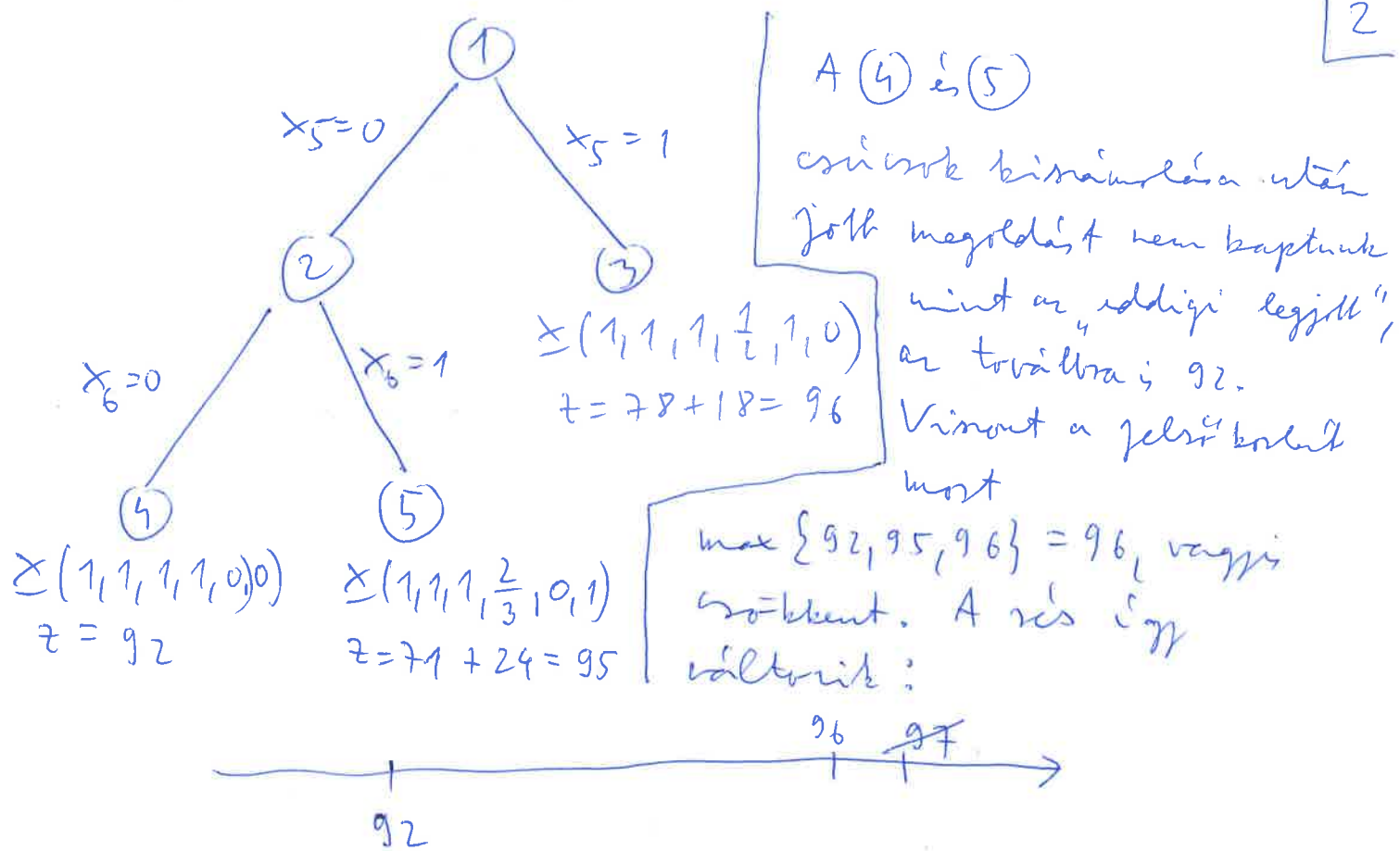
A talált "eddiggi legjobb" megoldás értéke 92, a jelenlegi felső korlát pedig 97,5. Ha ezt lefelé keressük, a következő a "gyep":



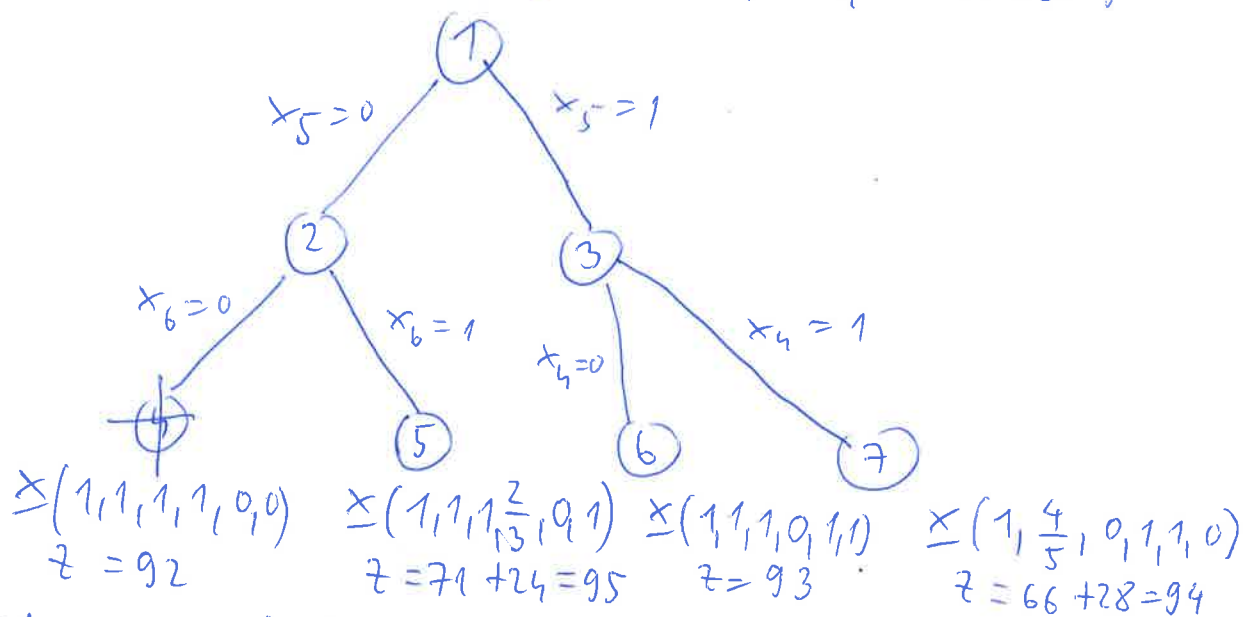
Ezért körül van az optimum. Végesszül el az elágaztatást, és a szükséges számolásokat:



Visszajövünk megint a történt: 92-nél jobb megoldást nem kaptunk. Mivel a felső korlát sem csökkent (97,5-ről csak $\max\{97, 96\} = 97$ -re csökkent valójában). Azon a részen maradt ugyanaz. Mivel a ② csúcs lezárása megtörtént, azt osztjuk tovább, x_6 szerint választjuk ketté.



Egy kicsivel kisebb lett (92 és 96 között van). Most a legmegjobb becsülés a (3) csúsnál van (ott 96, mégis kisebb) ezért a (3) csúcot választjuk ketté, x_4 szerint:

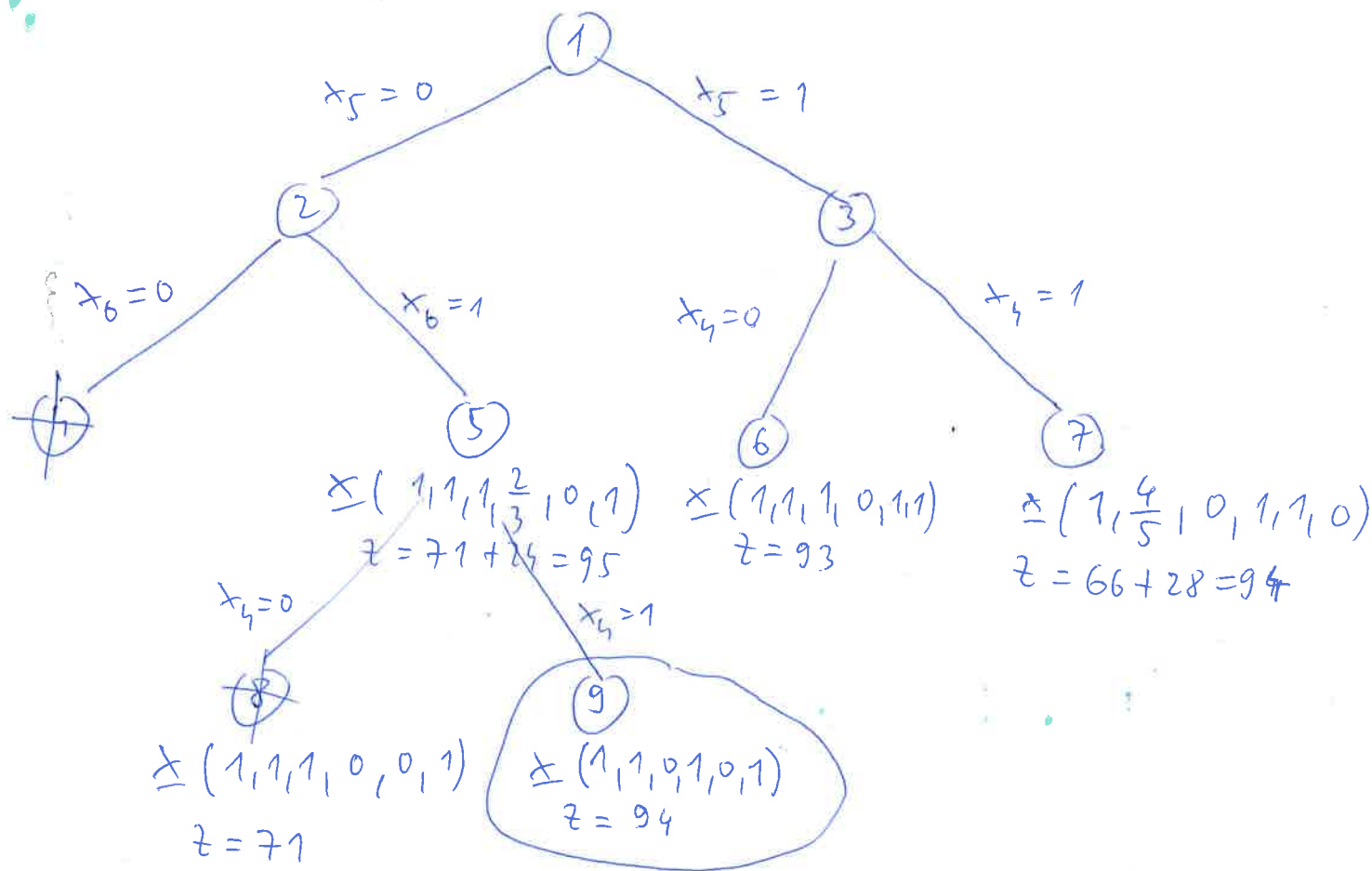


Figyeljünk meg, így találtunk 92-nél jobb megoldást, a (6) csúsnál. Most már 93 a jelenlegi legjobb (egész koordinátás) megoldás. A felső korlát 95-re csökkent. Így már ki a rés:

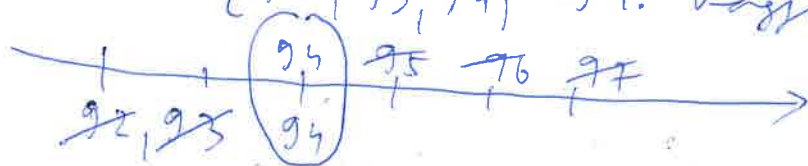


A rés még nem zárult be. A (4) csúcot elvetjük mert a felső becsülés kisebb volt 92. A legjobb helyre került a (3) csúsnál van, ezt most

Az (5) csúcsot osztjuk tovább, x_4 szerint.



Ekkor a (8) csúcs ki is esik, mert $71 < 93$. Találtnak az előzőnél jobb megoldást 94-eset. Másként a legjobb felső becslés $\max\{94, 93, 94\} = 94$. Közp. becsült a rés:



Az $x(1,1,0,1,0,1)$ vektor optimális megoldás, az optimális értéke $z^* = 94$.

Egy dolog maradt még, amit nem tudunk. A (7) csúcs becslése is 94. Elvileg itt lehet hogy van másik olyan megoldás is, amely szintén 94-es céljegyértékűt ad. Ezt úgy tudhatjuk meg, ha a (7) csúcsot tovább osztjuk (x_2 szerint). Két új csúcsot kapunk, (10) és (11)-et, ezekhez ~~89~~ 89 és 93 felső korlátot tartunk, tehát kiesnek (aki akármilyen kicsinnyel is). Akkor az előbbi az egyedüli optimális megoldás.