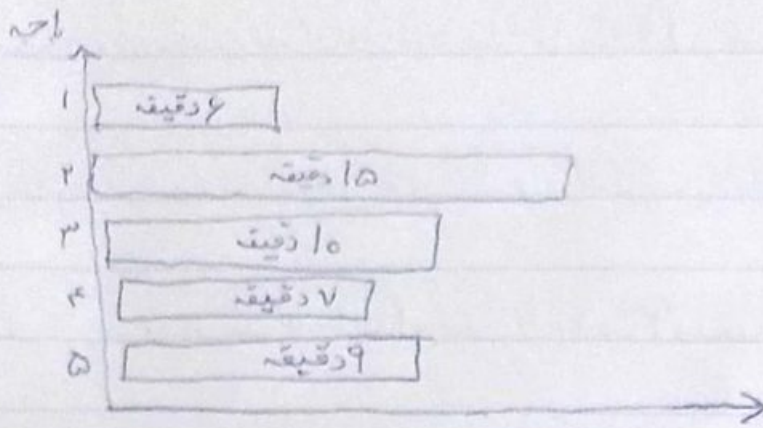


من ابتدا یک نمودار رای کشیم.



ما بوسیله الگوریتم حریصانه بررسی می کنیم که برای هر تسک ما آنرا به کدام باجه به هم کارمان سریعتر می رود.

در واقع ما بررسی می کنیم که آن تسک را به کدام باجه به هم با توجه به همان هابیت شده و تسک های داده شده قبلی.

کمترین زمان می شود. برای موم شدن کل تسک ها در واقع آخرین تسک باید انجام شود. با مثال معلوم را بیان

می کنیم. فرض کنید 3 باجه داریم که کارها را 5، 6 و 9 دقیقه ای انجام می دهند که به ترتیب 2، 4 و 19 تسک انجام می دهند. حال یک

تسک داریم. بررسی می کنیم که کدام باجه به هم که کمترین زمان باشد. جنبه الان آنکه به باجه ها به هم می شود 17، 14 و 12 که در نتیجه

باجه 14 بهینه تر است. جنبه در واقع در حل و الگوریتم ها بررسی می کنیم که وقتی تسک ها را به باجه ها

به هم در کدام یک از آنها زمان بهینه و کم تره. همچنین اگر بین باجه ها امکان در نظر گرفتن چند باجه باشد

آنها به هم می دهند. حالا برای مثال حودمان جلوی ردیف حل می کنیم. جنبه 20 تا تسک داریم. تسک 1 به

باجه 1، تسک 2 به باجه 2 و تسک 3 به باجه 5 می دهیم. تسک 4 به باجه 3 داده می شود. حالا باجه ها به ترتیب 1، 2، 4، 6، 7، 9

است. حالا چون 11 تا تسک 5 به باجه 1 می دهیم. تسک 6 به باجه 2 و تسک 7 به باجه 3 می دهیم و تسک 8 به باجه 1 و تسک 9

به باجه 5 و در نهایت تسک 10 به باجه 3 می دهیم. حال یک نگاه کلی بایستای انجام 18، 15، 14، 12، 11، 10، 9، 8، 7، 6، 5، 4، 3، 2، 1

نصف ۱۶ به باب ۳ و نصف ۱۷ به باب ۲ و نصف ۱۸ به باب ۲ و نصف ۱۹ به باب ۱ و نصف ۲۰ به باب ۵ می رود. بدین گونه

تعداد شک‌های که مراجع پوشش می‌دهد: رتیب ۶، ۲، ۳، ۵، ۴ می‌باشد و زمان مورد نیاز آن هم ۱۶

من احمد

(ب) اگر در زمانی برای این الگوریتم $O(mn)$ است که یک f_{max} برای m و n با یکدیگر برابر است.

۹ در حافظه برای این الگوریتم $O(n)$ است که آرایه n تایی برای تعداد پاسخ ها است

مسئله (الف) الگوریتم تحریک‌مانده می‌ماند که مسئله ایجاد راه حل بهینه محلی را در هر مرحله با هدف یافتن راه حل بهینه

جایانی برای مسئله است. در گزینش‌های هافمن نیز در هر مرحله سعی می‌شود که باینری بر اساس پیشوند ها را بیاوریم و باید

حد اکثر را نشان مقدار باینری و هر چه مورد نظر به راه حل بهینه برای فشرده سازی داده های شود. همچنین در این روش با

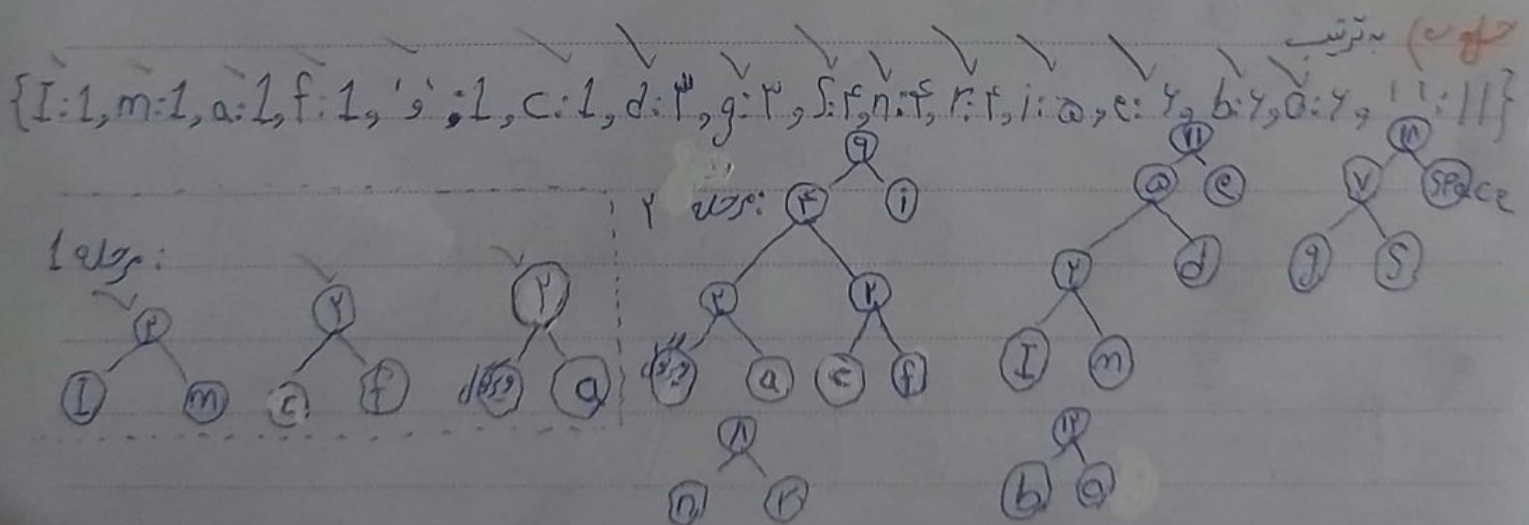
bottom-up پس از اینکه به عنصری با بیشترین تکرار باطل گزینی دارد و برعکس. در این روش ابتدا مقدار تکرار برای باینری پس با

رسم درخت آن باینری فایده که مقدار بزرگتر نسبت را به و کوچکتر نسبت به باقی درخت را می‌سازیم و

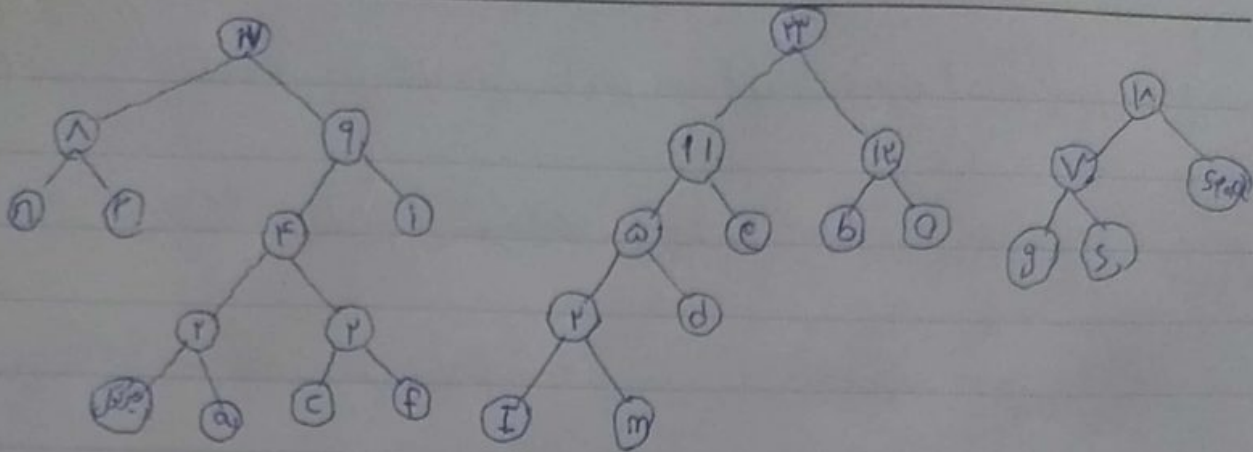
پس از تولید فایده گذاری بدین گونه می‌تواند را به "و" و "و" می‌توانیم و که حرف تولید می‌شود و می‌توانیم

هر که پیشوند خاص و ابتدا دارد و تکراری در کار نیست و به همین دلیل می‌شود به سادگی گزینش شده را به

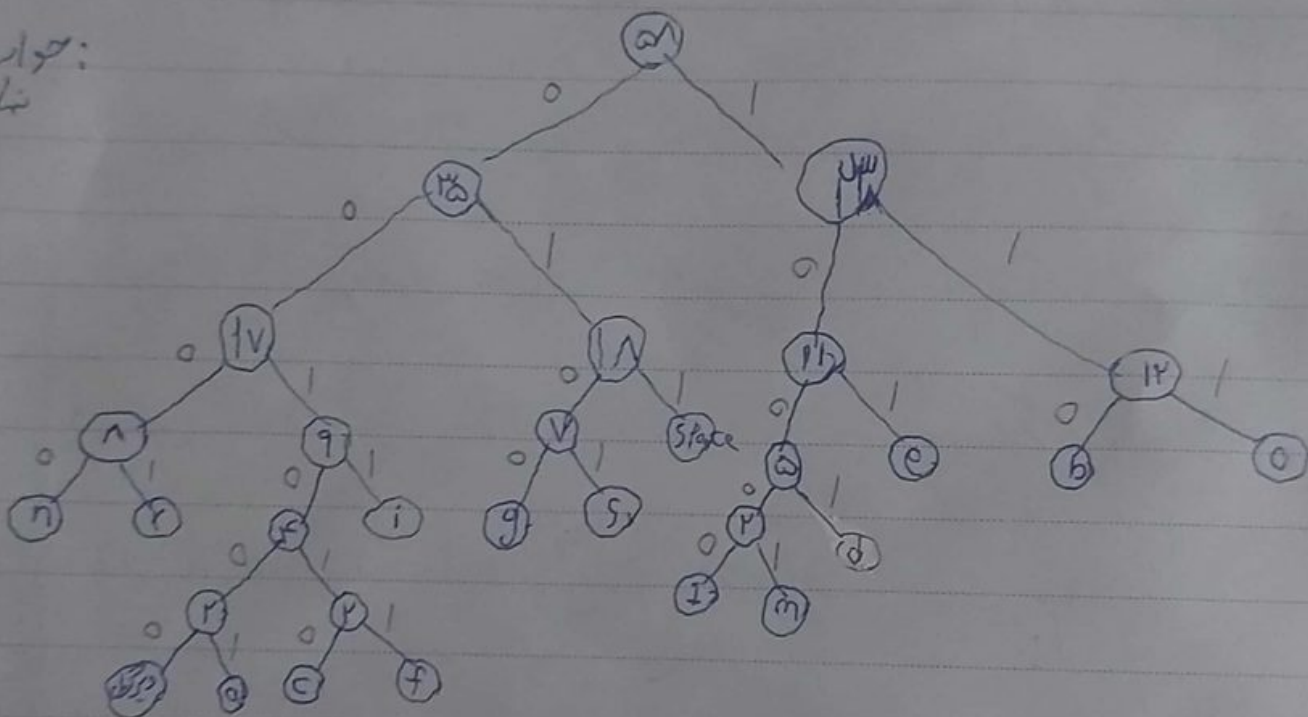
متن تبدیل کرد پس بدین وسیله با روش هافمن ما به راحتی جواب ها را می‌یابیم



مسئله:



جواب:
شماره



Space	a	b	e	i	r	n	s	g	d	c	شماره	f
011	111	110	101	0011	0001	0000	0101	0100	1001	001010	001000	001011
a	m	I	-									
001001	10001	10000										

مثال: I am bored of being bored, since being bored is so boring

کدگذاری: 10000 011 001001 10001 011 110 111 0001 101 1001 011 111 001011 011 110101 001 00001000
 011 110 111 0001 101 1001 001000 011 01010011 0000 001010 101 011 110 101001
 0000 0100 011 110 111 0001 101 1001 011 0010101 011 0101 111 011 110 1110001 0011
 0000 0100

صفر ~~خود~~ سیاه سفید است. یعنی ما هر چه قدر بشت مهر صفر داشته باشیم با هم سیاه سفید است.

کماثر یل عدد '1' داشته باشیم، باید حتماً دو طرف آن صفر گذاشته شود تا مجموعه یایه سفید باشد. در واقع

در افزایش کردن اگر 1 باقی بماند، مجموعه ورودی غیر قابل افزایش می‌باشد و اگر صفر باشد قابل افزایش باشد پس ما

باید شکل مجوی ورودی را افزایش دهیم تا جای امکان 'ما حذف می‌کنیم' صفرها و هم کم حذف کنیم تا

در نهایت 'ا' ها تمام شود و صفر باقی بماند. در تعداد صفر باشد او یکید. روشی که می توان تا حلی امکان

۱) هارا حذف کرد این است که های داریم میوه های ۰۶۰۵۰۴۰۳۰۲۰۱۰۰... به یاد بسپارند برای اینکه بیشتر

تعداد ۱ و نسبت تقریبی از صفرها ۱۰ (۱۰ باید بلند تر سن زیر (بلا را که بین گونه‌ها) که با صفر شروع

۹ پایان می یابد و به هر صفر (جز اونی) 1 می آید. بدین وسیله هر بار بلندترین زیر دنباله ها را

یافته و حذف می نمایم. در نهایت اگر ا باقی ماند یعنی افراد نابینا به روی اگر صفر بود

افراز پذیری باشد. اندر حافظه‌ای آن $O(n)$ و طول $O(n)$ باشد.

سوال ۴

در صورت سوال به متناظر بودن اشاره شده. همچنین ویژگی $\omega(n)$ هر یک از n و $\omega(n)$ یکی است. ما بیشتر نیاز داریم برای تعادل $\omega(n)$ باید کمترین جایزه های فراست دیگر بود و همچنین باید کمترین مقدار $\omega(n)$ را بر سر $\omega(n)$ به هم می رسد. علت کمترین مقدار را به $\omega(n)$ می دهیم و چون $\omega(n)$ متناظر باشد و می بینیم مقدار باشد، اختلاف دو عدد متوالی را $\omega(n)$ در نظر می گیریم و این عمل را تا جایی ادامه می دهیم.

عددی که برای $\omega(n)$ در نظر می آید $\omega(n)$ (مقدار جایزه ها) کوچکتر یا مساوی حدی تقریبی از آن شده است. در این صورت مقدار آن مدیه شرف و تمام آن به تعادل داده می شود و مقدار آخری تر است که

محاسبه می شود. مثال: مقدار $\omega(n) = 14, 17, 19, 23, 29, 37, 47, 59, 71, 83, 97, 113, 127, 157, 173, 199, 227, 251, 281, 311, 337, 373, 401, 433, 461, 491, 521, 557, 593, 623, 659, 691, 727, 761, 797, 833, 871, 907, 947, 983, 1013, 1049, 1081, 1117, 1153, 1187, 1223, 1261, 1297, 1333, 1371, 1409, 1447, 1483, 1521, 1559, 1597, 1633, 1671, 1709, 1747, 1783, 1821, 1859, 1897, 1933, 1971, 2009, 2047, 2083, 2121, 2159, 2197, 2233, 2271, 2309, 2347, 2383, 2421, 2459, 2497, 2533, 2571, 2609, 2647, 2683, 2721, 2759, 2797, 2833, 2871, 2909, 2947, 2983, 3021, 3059, 3097, 3133, 3171, 3209, 3247, 3283, 3321, 3359, 3397, 3433, 3471, 3509, 3547, 3583, 3621, 3659, 3697, 3733, 3771, 3809, 3847, 3883, 3921, 3959, 3997, 4033, 4071, 4109, 4147, 4183, 4221, 4259, 4297, 4333, 4371, 4409, 4447, 4483, 4521, 4559, 4597, 4633, 4671, 4709, 4747, 4783, 4821, 4859, 4897, 4933, 4971, 5009, 5047, 5083, 5121, 5159, 5197, 5233, 5271, 5309, 5347, 5383, 5421, 5459, 5497, 5533, 5571, 5609, 5647, 5683, 5721, 5759, 5797, 5833, 5871, 5909, 5947, 5983, 6021, 6059, 6097, 6133, 6171, 6209, 6247, 6283, 6321, 6359, 6397, 6433, 6471, 6509, 6547, 6583, 6621, 6659, 6697, 6733, 6771, 6809, 6847, 6883, 6921, 6959, 6997, 7033, 7071, 7109, 7147, 7183, 7221, 7259, 7297, 7333, 7371, 7409, 7447, 7483, 7521, 7559, 7597, 7633, 7671, 7709, 7747, 7783, 7821, 7859, 7897, 7933, 7971, 8009, 8047, 8083, 8121, 8159, 8197, 8233, 8271, 8309, 8347, 8383, 8421, 8459, 8497, 8533, 8571, 8609, 8647, 8683, 8721, 8759, 8797, 8833, 8871, 8909, 8947, 8983, 9021, 9059, 9097, 9133, 9171, 9209, 9247, 9283, 9321, 9359, 9397, 9433, 9471, 9509, 9547, 9583, 9621, 9659, 9697, 9733, 9771, 9809, 9847, 9883, 9921, 9959, 9997, 10033, 10071, 10109, 10147, 10183, 10221, 10259, 10297, 10333, 10371, 10409, 10447, 10483, 10521, 10559, 10597, 10633, 10671, 10709, 10747, 10783, 10821, 10859, 10897, 10933, 10971, 11009, 11047, 11083, 11121, 11159, 11197, 11233, 11271, 11309, 11347, 11383, 11421, 11459, 11497, 11533, 11571, 11609, 11647, 11683, 11721, 11759, 11797, 11833, 11871, 11909, 11947, 11983, 12021, 12059, 12097, 12133, 12171, 12209, 12247, 12283, 12321, 12359, 12397, 12433, 12471, 12509, 12547, 12583, 12621, 12659, 12697, 12733, 12771, 12809, 12847, 12883, 12921, 12959, 12997, 13033, 13071, 13109, 13147, 13183, 13221, 13259, 13297, 13333, 13371, 13409, 13447, 13483, 13521, 13559, 13597, 13633, 13671, 13709, 13747, 13783, 13821, 13859, 13897, 13933, 13971, 14009, 14047, 14083, 14121, 14159, 14197, 14233, 14271, 14309, 14347, 14383, 14421, 14459, 14497, 14533, 14571, 14609, 14647, 14683, 14721, 14759, 14797, 14833, 14871, 14909, 14947, 14983, 15021, 15059, 15097, 15133, 15171, 15209, 15247, 15283, 15321, 15359, 15397, 15433, 15471, 15509, 15547, 15583, 15621, 15659, 15697, 15733, 15771, 15809, 15847, 15883, 15921, 15959, 15997, 16033, 16071, 16109, 16147, 16183, 16221, 16259, 16297, 16333, 16371, 16409, 16447, 16483, 16521, 16559, 16597, 16633, 16671, 16709, 16747, 16783, 16821, 16859, 16897, 16933, 16971, 17009, 17047, 17083, 17121, 17159, 17197, 17233, 17271, 17309, 17347, 17383, 17421, 17459, 17497, 17533, 17571, 17609, 17647, 17683, 17721, 17759, 17797, 17833, 17871, 17909, 17947, 17983, 18021, 18059, 18097, 18133, 18171, 18209, 18247, 18283, 18321, 18359, 18397, 18433, 18471, 18509, 18547, 18583, 18621, 18659, 18697, 18733, 18771, 18809, 18847, 18883, 18921, 18959, 18997, 19033, 19071, 19109, 19147, 19183, 19221, 19259, 19297, 19333, 19371, 19409, 19447, 19483, 19521, 19559, 19597, 19633, 19671, 19709, 19747, 19783, 19821, 19859, 19897, 19933, 19971, 20009, 20047, 20083, 20121, 20159, 20197, 20233, 20271, 20309, 20347, 20383, 20421, 20459, 20497, 20533, 20571, 20609, 20647, 20683, 20721, 20759, 20797, 20833, 20871, 20909, 20947, 20983, 21021, 21059, 21097, 21133, 21171, 21209, 21247, 21283, 21321, 21359, 21397, 21433, 21471, 21509, 21547, 21583, 21621, 21659, 21697, 21733, 21771, 21809, 21847, 21883, 21921, 21959, 21997, 22033, 22071, 22109, 22147, 22183, 22221, 22259, 22297, 22333, 22371, 22409, 22447, 22483, 22521, 22559, 22597, 22633, 22671, 22709, 22747, 22783, 22821, 22859, 22897, 22933, 22971, 23009, 23047, 23083, 23121, 23159, 23197, 23233, 23271, 23309, 23347, 23383, 23421, 23459, 23497, 23533, 23571, 23609, 23647, 23683, 23721, 23759, 23797, 23833, 23871, 23909, 23947, 23983, 24021, 24059, 24097, 24133, 24171, 24209, 24247, 24283, 24321, 24359, 24397, 24433, 24471, 24509, 24547, 24583, 24621, 24659, 24697, 24733, 24771, 24809, 24847, 24883, 24921, 24959, 24997, 25033, 25071, 25109, 25147, 25183, 25221, 25259, 25297, 25333, 25371, 25409, 25447, 25483, 25521, 25559, 25597, 25633, 25671, 25709, 25747, 25783, 25821, 25859, 25897, 25933, 25971, 26009, 26047, 26083, 26121, 26159, 26197, 26233, 26271, 26309, 26347, 26383, 26421, 26459, 26497, 26533, 26571, 26609, 26647, 26683, 26721, 26759, 26797, 26833, 26871, 26909, 26947, 26983, 27021, 27059, 27097, 27133, 27171, 27209, 27247, 27283, 27321, 27359, 27397, 27433, 27471, 27509, 27547, 27583, 27621, 27659, 27697, 27733, 27771, 27809, 27847, 27883, 27921, 27959, 27997, 28033, 28071, 28109, 28147, 28183, 28221, 28259, 28297, 28333, 28371, 28409, 28447, 28483, 28521, 28559, 28597, 28633, 28671, 28709, 28747, 28783, 28821, 28859, 28897, 28933, 28971, 29009, 29047, 29083, 29121, 29159, 29197, 29233, 29271, 29309, 29347, 29383, 29421, 29459, 29497, 29533, 29571, 29609, 29647, 29683, 29721, 29759, 29797, 29833, 29871, 29909, 29947, 29983, 30021, 30059, 30097, 30133, 30171, 30209, 30247, 30283, 30321, 30359, 30397, 30433, 30471, 30509, 30547, 30583, 30621, 30659, 30697, 30733, 30771, 30809, 30847, 30883, 30921, 30959, 30997, 31033, 31071, 31109, 31147, 31183, 31221, 31259, 31297, 31333, 31371, 31409, 31447, 31483, 31521, 31559, 31597, 31633, 31671, 31709, 31747, 31783, 31821, 31859, 31897, 31933, 31971, 32009, 32047, 32083, 32121, 32159, 32197, 32233, 32271, 32309, 32347, 32383, 32421, 32459, 32497, 32533, 32571, 32609, 32647, 32683, 32721, 32759, 32797, 32833, 32871, 32909, 32947, 32983, 33021, 33059, 33097, 33133, 33171, 33209, 33247, 33283, 33321, 33359, 33397, 33433, 33471, 33509, 33547, 33583, 33621, 33659, 33697, 33733, 33771, 33809, 33847, 33883, 33921, 33959, 33997, 34033, 34071, 34109, 34147, 34183, 34221, 34259, 34297, 34333, 34371, 34409, 34447, 34483, 34521, 34559, 34597, 34633, 34671, 34709, 34747, 34783, 34821, 34859, 34897, 34933, 34971, 35009, 35047, 35083, 35121, 35159, 35197, 35233, 35271, 35309, 35347, 35383, 35421, 35459, 35497, 35533, 35571, 35609, 35647, 35683, 35721, 35759, 35797, 35833, 35871, 35909, 35947, 35983, 36021, 36059, 36097, 36133, 36171, 36209, 36247, 36283, 36321, 36359, 36397, 36433, 36471, 36509, 36547, 36583, 36621, 36659, 36697, 36733, 36771, 36809, 36847, 36883, 36921, 36959, 36997, 37033, 37071, 37109, 37147, 37183, 37221, 37259, 37297, 37333, 37371, 37409, 37447, 37483, 37521, 37559, 37597, 37633, 37671, 37709, 37747, 37783, 37821, 37859, 37897, 37933, 37971, 38009, 38047, 38083, 38121, 38159, 38197, 38233, 38271, 38309, 38347, 38383, 38421, 38459, 38497, 38533, 38571, 38609, 38647, 38683, 38721, 38759, 38797, 38833, 38871, 38909, 38947, 38983, 39021, 39059, 39097, 39133, 39171, 39209, 39247, 39283, 39321, 39359, 39397, 39433, 39471, 39509, 39547, 39583, 39621, 39659, 39697, 39733, 39771, 39809, 39847, 39883, 39921, 39959, 39997, 40033, 40071, 40109, 40147, 40183, 40221, 40259, 40297, 40333, 40371, 40409, 40447, 40483, 40521, 40559, 40597, 40633, 40671, 40709, 40747, 40783, 40821, 40859, 40897, 40933, 40971, 41009, 41047, 41083, 41121, 41159, 41197, 41233, 41271, 41309, 41347, 41383, 41421, 41459, 41497, 41533, 41571, 41609, 41647, 41683, 41721, 41759, 41797, 41833, 41871, 41909, 41947, 41983, 42021, 42059, 42097, 42133, 42171, 42209, 42247, 42283, 42321, 42359, 42397, 42433, 42471, 42509, 42547, 42583, 42621, 42659, 42697, 42733, 42771, 42809, 42847, 42883, 42921, 42959, 42997, 43033, 43071, 43109, 43147, 43183, 43221, 43259, 43297, 43333, 43371, 43409, 43447, 43483, 43521, 43559, 43597, 43633, 43671, 43709, 43747, 43783, 43821, 43859, 43897, 43933, 43971, 44009, 44047, 44083, 44121, 44159, 44197, 44233, 44271, 44309, 44347, 44383, 44421, 44459, 44497, 44533, 44571, 44609, 44647, 44683, 44721, 44759, 44797, 44833, 44871, 44909, 44947, 44983, 45021, 45059, 45097, 45133, 45171, 45209, 45247, 45283, 45321, 45359, 45397, 45433, 45471, 45509, 45547, 45583, 45621, 45659, 45697, 45733, 45771, 45809, 45847, 45883, 45921, 45959, 45997, 46033, 46071, 46109, 46147, 46183, 46221, 46259, 46297, 46333, 46371, 46409, 46447, 46483, 46521, 46559, 46597, 46633, 46671, 46709, 46747, 46783, 46821, 46859, 46897, 46933, 46971, 47009, 47047, 47083, 47121, 47159, 47197, 47233, 47271, 47309, 47347, 47383, 47421, 47459, 47497, 47533, 47571, 47609, 47647, 47683, 47721, 47759, 47797, 47833, 47871, 47909, 47947, 47983, 48021, 48059, 48097, 48133, 48171, 48209, 48247, 48283, 48321, 48359, 48397, 48433, 48471, 48509, 48547, 48583, 48621, 48659, 48697, 48733, 48771, 48809, 48847, 48883, 48921, 48959, 48997, 49033, 49071, 49109, 49147, 49183, 49221, 49259, 49297, 49333, 49371, 49409, 49447, 49483, 49521, 49559, 49597, 49633, 49671, 49709, 49747, 49783, 49821, 49859, 49897, 49933, 49971, 50009, 50047, 50083, 50121, 50159, 50197, 50233, 50271, 50309, 50347, 50383, 50421, 50459, 50497, 50533, 50571, 50609, 50647, 50683, 50721, 50759, 50797, 50833, 50871, 50909, 50947, 50983, 51021, 51059, 51097, 51133, 51171, 51209, 51247, 51283, 51321, 51359, 51397, 51433, 51471, 51509, 51547, 51583, 51621, 51659, 51697, 51733, 51771, 51809, 51847, 51883, 51921, 51959, 51997, 52033, 52071, 52109, 52147, 52183, 52221, 52259, 52297, 52333, 52371, 52409, 52447, 52483, 52521, 52559, 52597, 52633, 52671, 52709, 52747, 52783, 52821, 52859, 52897, 52933, 52971, 53009, 53047, 53083, 53121, 53159, 53197, 53233, 53271, 53309, 53347, 53383, 53421, 53459, 53497, 53533, 53571, 53609, 53647, 53683, 53721, 53759, 53797, 53833, 53871, 53909, 53947, 53983, 54021, 54059, 54097, 54133, 54171, 54209, 54247, 54283, 54321, 54359, 54397, 54433, 54471, 54509, 54547, 54583, 54621, 54659, 54697, 54733, 54771, 54809, 54847, 54883, 54921, 54959, 54997, 55033, 55071, 55109, 55147, 55183, 55221, 55259, 55297, 55333, 55371, 55409, 55447, 55483, 55521, 55559, 55597, 55633, 55671, 55709, 55747, 55783, 55821, 55859, 55897, 55933, 55971, 56009, 56047, 56083, 56121, 56159, 56197, 56233, 56271, 56309, 56347, 56383, 56421, 56459, 56497, 56533, 56571, 56609, 56647, 56683, 56721, 56759, 56797, 56833, 56871, 56909, 56947, 56983, 57021, 57059, 57097, 57133, 57171, 57209, 57247, 57283, 57321, 57359, 57397, 57433, 57471, 57509, 57547, 57583, 57621, 57659, 57697, 57733, 57771, 57809, 57847, 57883, 57921, 57959, 57997, 58033, 58071, 58109, 58147, 58183, 58221, 58259, 58297, 58333, 58371, 58409, 58447, 58483, 58521, 58559, 58597, 58633, 58671, 58709, 58747, 58783, 58821, 58859, 58897, 58933, 58971, 59009, 59047, 59083, 59121, 59159, 59197, 59233, 59271, 59309, 59347, 59383, 59421, 59459, 59497, 59533, 59571, 59609, 59647, 59683, 59721, 59759, 59797, 59833, 59871, 59909, 59947, 59983, 60021, 60059, 60097, 60133, 60171, 60209, 60247, 60283, 60321, 60359, 60397, 60433, 60471, 60509, 60547, 60583, 60621, 60659, 60697, 60733, 60771, 60809, 60847, 60883, 60921, 60959, 60997, 61033, 61071, 61109, 61147, 61183, 61221, 61259, 61297, 61333, 61371, 61409, 61447, 61483, 61521, 61559, 61597, 61633, 61671, 61709, 61747, 61783, 61821, 61859, 61897, 61933, 61971, 62009, 62047, 62083, 62121, 62159, 62197, 62233, 62271, 62309, 62347, 62383, 62421, 62459, 62497, 62533, 62571, 62609, 62647, 62683, 62721, 62759, 62797, 62833, 62871, 62909, 62947, 62983, 63021, 63059, 63097, 63133, 63171, 63209, 63247, 63283, 63321, 63359, 63397, 63433, 63471, 63509, 63547, 63583, 63621, 63659, 63697, 63733, 63771, 63809, 63847, 63883, 63921, 63959, 63997, 64033, 64071, 64109, 64147, 64183, 64221, 64259, 64297, 64333, 64371, 64409, 64447, 64483, 64521, 64559, 64597, 64633, 64671, 64709, 64747, 64783, 64821, 64859, 64897, 64933, 64971, 65009, 65047, 65083, 65121, 65159, 65197, 65233, 65271, 65309, 65347, 65383, 65421, 65459,$

پیچیدگی حافظه: یک است. حاصل $O(P)$ ی باشد و به متغیرها $O(1)$ اند و تغییر نمی کنند ثابت

سوال (۵)

الف) خیر برای n های زوج، پایان پذیر نیست. چون $n \neq 2k_1$ برای انتخاب جعبه آخر فقط در

یک صورت ممکنه k_1 برابر k_1 باشد و در این صورت $n > 2k_1 + 1$ که با فرض مان در تناقض است

که ی که $n < 2k_1 + 1$ برای $n=1$ هم ممکن نیست. پس برای $n=2k$ و $n=2k+1$ (یعنی n های زوج) پایان پذیر بود

ب) با توجه به $n=2k_1+1$ باید باشد. همچنین اگر شما n جعبه بیشتر از تعداد جعبه ها تقسیم بر ۲ باشد فقط

به ازای یک k_1 توی توی هایش را در آورده برای پیدا کردن اول توی های اعلی جعبه های که شمارش اول

دارای اعلی پیچیدگی بوده در میان و در هر مرحله بعدی خواهیم در هر مرحله بیشترین توی که می باشد در میان و

تعدادی را حل می کنیم که بیشتر باشد. همچنین برای این جعبه های $k_1+1, \dots, 2k_1+1$ انتخاب شده می خازلت داریم:

$$k_1+1 \leq x \leq 2k_1+1$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{if } x \times 2 = 0 \rightarrow \frac{x}{2} \xrightarrow{\text{جعبه ها}} \left[\frac{x}{2}, x, x+1 \right] \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{if } x \times 2 = 2 \rightarrow k = \frac{x-1}{2} \xrightarrow{\text{جعبه ها}} \left[\frac{x-1}{2}, x-1, x \right] \end{array} \right.$$

در نتیجه برای جعبه های با k_1+1 تا $2k_1+1$ می بینیم $[k_1+1, 2k_1+1]$ فقط باید ثابت ی کنیم توی های در جعبه ها را برابر می بینیم با هم

اگر $k=0$ بدایم $2k_1+1$ است. در همان طور که بالا تر رفتیم در هر مرحله اعلی رو انتخاب می کنیم که بتوان

بیشترین توی را با قواعد بالا که با توی به توضیحات اولیه هست، برداشت

اگر زمانی آن $O(n^2)$ و اگر در حافظه ای $O(n)$