

进攻

题目内容

白云建立了 n 个商店，白兔打算按照编号 $1 \dots n$ 的顺序访问这些商店。商店 i 有一个价格 a_i 表示交易商品所需的代价。

白兔在按顺序走时，每到达一个商店，可以花费代价购买一件商品，并放入自己手中。也可以出售手上的商品，并获得利润。

白兔的力量有限，**同一时刻只能携带一个商品**。问它遍历完所有商店后能够获得的利润最大是多少？

白兔的精力也有限，所以，在最大化利润的前提下，它想让交易次数尽可能地少。

当然，白云不想让白兔轻松获利，它有时会命令一段区间内的商店把价格同时加上一个数。

对于30%的数据满足 $n, Q \leq 1000$

对于另外20%的数据满足 $n \leq 40000, Q \leq 10^5, T = 1$

对于100%的数据满足 $T \leq 5, n, Q \leq 10^5, |c| \leq 10^5$ ，任意时刻 $0 < a_i < 2^{31}$ 。

输入格式

第一行一个整数 T 表示数据组数

对于每一组数据

第一行两个整数 n, Q

第二行 n 个整数描述序列 $a_{1 \dots n}$

接下来 Q 行，每行第一个数表示操作类型。

如果为1表示你需要帮助白兔求出，如果它立即出发，它能获得的最大利润，以及在最大利润的前提下，最小交易次数。

如果为0后面接三个整数 l, r, c 表示在区间 $[l, r]$ 内的商品价格都加上 c 。

输出格式

对于每一个询问操作，输出一行两个数表示最大利润和最小交易次数。

样例 1 输入

```
2
5 9
9 10 7 6 8
1
0 4 5 2
0 3 5 4
1
0 2 5 -2
0 3 5 -3
0 4 5 -2
0 5 5 -4
```

```
1
4 3
2 4 3 5
1
0 3 3 3
1
```

样例 1 输出

```
3 4
5 2
0 0
4 4
4 2
```

样例 2 输入

```
1
10 10
37 37 96 17 17 69 69 79 79 79
1
0 9 10 -1
1
0 2 4 -3
1
0 4 6 -4
1
0 5 7 -5
1
0 2 2 -3
```

样例 2 输出

```
121 4
121 4
124 4
128 4
130 4
```

样例 3 输入

```
3
1000 1000
```

58722 467628 765633 629980 633412 209430 651857 187546 407407 571630 635561
592712 185930 809591 30533 898025 995103 630532 368193 403658 163169 337120
310500 788794 115834 677544 953678 572635 347124 17429 132734 87090 823573 254028
667747 882894 653158 523059 404647 791801 659428 937951 656831 95600 341691
998057 179621 840545 691937 33182 394863 656113 248373 192151 786942 871986 29318
125994 285803 802008 735215 238121 640539 19219 682421 223620 149450 880460
458811 315023 806461 530258 360384 247248 249240 528190 874532 994790 826517
218544 293090 68581 637831 48127 453078 201942 387630 862506 392934 899873 203423
60836 505541 16704 60829 620231 54446 263977 763234 364707 874131 668035 647909
253155 829230 564421 168366 740805 788773 204709 862670 426670 992130 229185
317661 864210 254938 803430 764916 544355 34638 798362 250280 114174 149945
196786 830411 70950 902570 933656 500013 716902 785953 375248 268480 162418 15847
729440 245715 925612 486818 205342 838749 669479 22229 953867 271497 537911
396311 255756 971320 964751 475352 731740 583556 620820 231578 554600 248794
444271 395626 323140 126502 677690 630330 922568 435038 229232 848523 862940
521238 123850 757528 526924 436820 31618 825971 185615 113842 696670 70020 350260
128789 756545 141843 451575 516305 727243 991060 951075 61490 549644 37686 13177
248319 922760 720133 893223 637948 767358 549832 537261 70434 298353 915331
413761 916570 780816 149693 397462 322883 328656 391369 764075 466391 719445
557276 588114 121228 333011 465582 646854 529262 414271 86642 534471 754558
859449 658246 923342 735542 666372 240805 839686 957143 84837 576672 836051
374718 601024 199944 566277 576466 772300 118303 228734 654948 258163 374876
609520 688600 541953 497134 21920 236349 197975 879409 558736 238829 875012
705390 659234 938107 123160 187020 904374 525493 804025 883540 263748 965253
40193 170911 923019 516966 665573 785496 565022 48836 692576 661954 197019 993142
245114 967639 109685 442631 912000 492561 665957 696288 875420 595382 98633
442964 835632 996643 846378 957880 289971 255345 652890 895015 933061 491268
888846 238921 890461 226820 249162 319979 11533 425666 901549 173547 721321
935481 847038 781656 496679 134112 421648 77350 119175 811021 100116 762348
787342 771368 793958 648682 487327 14194 515358 592323 353267 753541 55132 412534
937814 885978 444541 612251 631911 878551 824878 958669 693499 492459 410407
178419 78508 461218 143191 260698 963254 671405 882281 117080 27520 113202 151349
836687 790239 177661 926333 792500 582416 639805 695513 379445 538572 307657
924813 945106 79087 548617 170150 461673 863204 330630 516917 854256 425595
830441 373985 83799 691932 269017 482952 613232 91224 164113 984986 570469 263095
583537 373555 252061 151773 873475 41502 794799 114868 115465 118712 897488 33126
729387 867032 635665 70225 910254 434068 523409 560915 845444 465921 843303
538623 409010 695142 820805 194241 129662 754034 162546 817200 699961 784725
712570 406998 353461 716002 326433 340258 905344 418740 36018 202042 511826
202533 538107 564829 417284 593506 849066 895226 546166 49310 332885 437733
345610 522121 984308 970795 834283 392809 189766 10155 42914 912622 379892 794287
147549 715716 754900 803466 74548 677064 93799 928632 180730 423710 351151 978386
970393 362002 455891 536140 955185 2512 50332 341707 286447 491682 243713 987931
652605 426845 447193 10242 64375 347765 488506 34549 460787 646664 39927 334475
178651 259268 523903 988002 316695 575102 157499 910347 360194 410128 814822
55886 239525 284042 906778 985071 991346 845653 533160 548755 324464 652025
817717 892321 947434 679775 966155 877544 139680 492080 498402 49307 663833
712951 546448 375410 138645 760239 575977 105460 248633 334454 286686 614453
341237 52437 373761 349957 114279 768468 540286 584811 20269 65145 324140 55455
17688 658742 887957 553315 73124 249340 57867 616089 885736 542498 647722 727906
681026 977354 226178 284563 491020 36189 712104 101894 469585 19354 324058 557384
50854 433792 303588 470766 197829 246572 671173 540172 83263 768434 539864 220656
272009 897865 36422 347610 832143 960641 254346 40658 342517 585741 912219 805265
401086 371574 474518 480821 284344 885946 557798 955480 905251 128133 35470 54845
351984 971407 107053 891480 309537 119841 144159 782493 366660 594543 972539

320703 944364 369124 434602 845477 389105 186732 653911 954316 621732 779643
42219 524921 907293 359229 735257 413404 851460 651543 231936 9629 474499 538016
321234 940811 365593 92524 69474 862866 461891 439260 969519 848838 844307 695426
967233 772173 731017 177469 213917 991700 706595 582992 783106 217701 230448
841122 165946 604652 732978 747610 59951 560345 363276 573743 633481 705499
886905 478897 118284 600621 162959 663636 612044 583201 75379 823391 423926
461975 92720 322867 867114 127785 205230 62395 187415 942576 162456 173120 613156
277272 956341 76611 169015 925308 612744 717583 513620 75111 817743 886036 30576
135211 504937 135054 2605 562469 858988 950690 926716 683183 942174 296431 107277
752027 669375 584616 232059 15540 108999 757536 279115 745702 112731 250372
922992 870259 548844 408852 60277 518981 662968 250896 225208 685234 219006
539983 838555 825512 497102 147300 969523 450010 82230 54959 325981 28271 241807
586982 202850 341089 76615 908066 646908 646953 961588 644636 856017 895413
295114 245314 828362 863636 773427 993159 411779 326459 209124 944990 721305
230531 868158 466735 515572 354960 273243 974000 74077 175875 766400 576093
878107 505170 799706 614130 351803 840477 674120 441993 735718 612932 608211
662397 119897 379254 402839 309196 13353 784917 177411 19138 789820 637519 682795
230881 36282 94486 440724 349383 657856 517675 513515 533660 631065 944907 321952
472004 203582 425049 893387 246929 401287 923950 589683 783937 140269 255035
544313 806814 445412 798396 545467 529035 693268 201857 721326 461052 217046
594732 789341 325803 98355 383374 447273 194873 831207 81879 874047 138098 617082
885092 13311 42335 764004 481606 534828 528646 724727 285895 859539 430245 333396
456679 600928 537725 467354 635099 775678 492818 587084 345189 436693 897996
953803 814847 93834 821897 427843 609418 376493 868988 557997 511950 50520 990773
792072 691580 457038 404518 417816 439863 855312 799334 116643 713856 451321
614324 448505 775016 374880 837584 364804 120211 47598 526808 466343 845270
587015 293505 141770 964926 191083 435257 671670 226245 183205 968389 102054
541696 236934 260769 413207 607866 980445 898059 369528 734752 372911 547528
972088 36766 556876 128269 349103 595049 302830 841065 25003 327213 445784 926540
404710 587076 559361 589724 307595 149290 675800 192559 975042 708590 348104
307255 734162 847242 473656 956988 743747 335077 745393 281586 443294 349757
651149 301065 449645 117911 98261 96638 203818 639238 509099 455913 104361 837382
439631 797019 43638 726700 233160 758441 203762 766814

1

0 372 405 -916

1

0 696 862 -556

1

0 445 541 265

1

0 487 508 -222

1

0 18 896 -920

1

0 658 772 -413

1

0 286 923 -411

1

0 380 396 162

1

0 204 345 -716

1

0 96 308 -819

1

0 442 545 11

1
0 634 780 633
1
0 598 722 955
1
0 781 843 852
1
0 200 477 932
1
0 407 778 -973
1
0 215 923 -499
1
0 143 527 238
1
0 167 646 -910
1
0 200 827 -160
1
0 178 499 581
1
0 100 787 921
1
0 278 873 -518
1
0 336 745 -797
1
0 123 499 695
1
0 523 905 -189
1
0 384 814 -434
1
0 494 703 314
1
0 362 654 378
1
0 364 404 502
1
0 411 960 -645
1
0 260 805 -995
1
0 214 859 -516
1
0 201 647 701
1
0 349 564 -74
1
0 381 793 172
1
0 846 906 -770
1
0 82 95 -195
1

0 102 760 218
1
0 57 798 169
1
0 530 653 544
1
0 431 555 -724
1
0 605 638 -438
1
0 630 834 -884
1
0 161 391 -23
1
0 339 375 -724
1
0 314 601 958
1
0 54 963 -177
1
0 71 826 -186
1
0 927 936 425
1
0 303 591 519
1
0 11 32 179
1
0 462 748 742
1
0 22 691 -872
1
0 459 809 818
1
0 403 529 136
1
0 222 940 390
1
0 728 957 -229
1
0 447 583 880
1
0 125 924 -260
1
0 100 138 -216
1
0 280 682 -972
1
0 10 948 410
1
0 77 663 -336
1
0 58 467 -266
1
0 59 196 -575

1
0 700 776 271
1
0 113 751 -352
1
0 16 607 -304
1
0 638 982 -633
1
0 15 417 854
1
0 533 858 823
1
0 466 943 488
1
0 227 277 -968
1
0 35 943 -228
1
0 52 740 831
1
0 368 764 160
1
0 5 178 518
1
0 608 691 -6
1
0 200 210 -889
1
0 339 594 358
1
0 220 420 892
1
0 495 760 11
1
0 202 725 -191
1
0 549 727 371
1
0 156 502 -242
1
0 830 841 468
1
0 382 655 810
1
0 661 686 275
1
0 538 605 269
1
0 429 493 391
1
0 80 878 274
1
0 140 693 -896
1

0 32 242 -485
1
0 96 599 716
1
0 268 503 684
1
0 346 816 -393
1
0 58 176 -327
1
0 525 593 -833
1
0 149 703 235
1
0 206 589 -388
1
0 274 423 -344
1
0 421 953 -957
1
0 230 465 -337
1
0 616 976 801
1
0 2 264 -560
1
0 450 879 -525
1
0 335 986 -900
1
0 660 878 -924
1
0 805 895 -351
1
0 345 723 -774
1
0 172 761 949
1
0 91 781 326
1
0 249 862 107
1
0 127 753 876
1
0 903 913 -866
1
0 208 999 -873
1
0 71 176 -967
1
0 290 367 888
1
0 17 807 -461
1
0 320 798 -729

1
0 56 957 741
1
0 183 302 817
1
0 153 972 -425
1
0 713 739 -867
1
0 703 946 -23
1
0 563 970 -278
1
0 387 730 -726
1
0 401 966 258
1
0 110 116 730
1
0 246 940 391
1
0 278 742 -851
1
0 696 708 627
1
0 338 763 148
1
0 189 194 212
1
0 735 833 -67
1
0 38 981 -433
1
0 323 603 -111
1
0 417 712 103
1
0 126 221 633
1
0 5 310 770
1
0 419 685 -901
1
0 102 451 -494
1
0 656 760 335
1
0 118 979 -835
1
0 448 544 -994
1
0 32 62 -452
1
0 209 373 407
1

0 75 299 205
1
0 333 415 243
1
0 748 819 -514
1
0 11 547 907
1
0 314 478 669
1
0 384 787 -601
1
0 399 711 -171
1
0 543 756 354
1
0 326 493 -212
1
0 501 772 414
1
0 745 840 -154
1
0 90 572 -947
1
0 74 255 -346
1
0 5 339 822
1
0 24 879 -925
1
0 300 392 -206
1
0 499 580 -229
1
0 590 719 312
1
0 164 667 -723
1
0 150 689 459
1
0 40 638 -363
1
0 571 963 -305
1
0 177 799 -327
1
0 47 955 -229
1
0 530 805 -34
1
0 98 299 -468
1
0 334 461 -749
1
0 128 461 287

1
0 309 389 -393
1
0 351 625 -602
1
0 27 852 -166
1
0 110 601 168
1
0 104 901 -134
1
0 17 159 -382
1
0 691 844 -907
1
0 86 669 772
1
0 96 750 449
1
0 323 684 244
1
0 85 981 606
1
0 49 213 -281
1
0 322 771 -426
1
0 141 767 152
1
0 420 537 434
1
0 7 866 956
1
0 37 479 -591
1
0 655 852 193
1
0 111 928 -806
1
0 144 484 285
1
0 582 643 -390
1
0 201 734 187
1
0 112 873 -353
1
0 133 797 149
1
0 74 303 -916
1
0 490 869 -584
1
0 826 995 759
1

0 367 536 -357
1
0 411 743 239
1
0 350 707 646
1
0 66 67 -210
1
0 145 471 -688
1
0 413 456 147
1
0 134 771 -640
1
0 18 879 -268
1
0 100 142 589
1
0 63 194 929
1
0 145 425 -265
1
0 258 670 881
1
0 101 795 -620
1
0 225 832 223
1
0 92 931 -992
1
0 307 569 609
1
0 250 546 659
1
0 355 481 194
1
0 417 611 268
1
0 411 928 -488
1
0 66 305 663
1
0 251 551 563
1
0 145 202 340
1
0 971 981 390
1
0 272 750 -936
1
0 111 238 -640
1
0 412 430 -580
1
0 102 121 -422

1
0 114 982 374
1
0 20 351 429
1
0 151 247 992
1
0 305 736 -529
1
0 630 951 -736
1
0 321 797 -371
1
0 389 921 140
1
0 5 60 965
1
0 484 538 -137
1
0 187 300 -853
1
0 306 383 956
1
0 330 798 -155
1
0 792 897 -464
1
0 120 292 76
1
0 572 916 -892
1
0 493 819 -225
1
0 312 338 -976
1
0 123 698 -680
1
0 216 347 713
1
0 23 316 -710
1
0 404 715 601
1
0 793 992 -96
1
0 239 409 365
1
0 285 515 -201
1
0 254 512 -220
1
0 139 706 -217
1
0 820 915 -57
1

0 268 375 365
1
0 494 946 -947
1
0 390 667 -215
1
0 116 690 184
1
0 14 71 -149
1
0 220 852 325
1
0 626 647 -194
1
0 415 494 936
1
0 455 677 -413
1
0 76 816 941
1
0 339 523 -112
1
0 49 152 -230
1
0 287 507 -546
1
0 351 557 447
1
0 57 804 934
1
0 8 740 -602
1
0 563 767 160
1
0 113 219 770
1
0 675 973 505
1
0 269 452 397
1
0 813 985 -207
1
0 808 992 605
1
0 647 708 -625
1
0 6 240 460
1
0 380 968 -728
1
0 410 799 832
1
0 598 658 -677
1
0 155 856 804

1
0 494 712 868
1
0 270 982 -867
1
0 630 650 865
1
0 266 368 720
1
0 234 348 -679
1
0 254 333 945
1
0 551 661 113
1
0 7 892 -270
1
0 298 621 281
1
0 362 881 736
1
0 247 885 993
1
0 670 862 -688
1
0 252 727 835
1
0 284 863 -231
1
0 319 770 -8
1
0 82 209 -178
1
0 19 499 190
1
0 64 888 -964
1
0 4 424 872
1
0 51 251 580
1
0 724 945 -766
1
0 21 450 6
1
0 251 902 -153
1
0 711 732 -962
1
0 131 436 860
1
0 390 445 -900
1
0 25 780 -374
1

0 165 323 -983
1
0 426 619 402
1
0 235 968 -111
1
0 244 940 76
1
0 612 730 588
1
0 535 843 189
1
0 187 883 334
1
0 501 901 537
1
0 685 983 691
1
0 304 510 -795
1
0 374 952 -3
1
0 417 544 630
1
0 367 944 -8
1
0 200 622 652
1
0 575 613 -234
1
0 285 514 -607
1
0 929 952 -342
1
0 168 843 465
1
0 7 28 -834
1
0 625 973 282
1
0 308 528 -737
1
0 538 835 -568
1
0 134 405 -689
1
0 67 249 -355
1
0 126 126 440
1
0 425 520 441
1
0 396 631 -849
1
0 10 458 488

1
0 632 842 841
1
0 407 615 441
1
0 602 607 371
1
0 237 937 -885
1
0 875 928 -820
1
0 188 349 -502
1
0 1 290 908
1
0 119 702 -328
1
0 80 330 723
1
0 533 546 797
1
0 176 479 62
1
0 568 908 -845
1
0 269 609 358
1
0 920 938 -362
1
0 81 107 220
1
0 772 801 754
1
0 340 934 454
1
0 106 429 -761
1
0 35 128 -687
1
0 427 641 221
1
0 290 665 772
1
0 741 898 160
1
0 164 969 922
1
0 532 592 -309
1
0 126 180 827
1
0 290 953 -109
1
0 134 315 964
1

0 230 522 -286
1
0 325 597 -494
1
0 541 821 -479
1
0 50 480 861
1
0 412 877 -852
1
0 819 964 116
1
0 542 834 271
1
0 631 754 678
1
0 79 589 -159
1
0 376 946 422
1
0 955 980 200
1
0 48 523 936
1
0 206 974 920
1
0 9 491 -375
1
0 253 367 -125
1
0 130 631 -980
1
0 116 677 402
1
0 136 320 503
1
0 249 973 425
1
0 297 445 359
1
0 173 197 -647
1
0 375 517 -845
1
0 369 681 412
1
0 44 216 -301
1
0 209 462 509
1
0 390 444 192
1
0 81 884 984
1
0 40 974 270

1
0 171 424 155
1
0 95 125 -988
1
0 58 555 -319
1
0 371 680 -386
1
0 594 596 174
1
0 569 677 354
1
0 97 111 534
1
0 92 318 -265
1
0 430 747 912
1
0 377 720 -264
1
0 62 340 -935
1
0 101 832 919
1
0 49 980 -336
1
0 180 269 -33
1
0 622 886 -590
1
0 79 810 -979
1
0 95 680 412
1
0 644 777 539
1
0 138 648 -650
1
0 747 931 915
1
0 53 228 -402
1
0 296 789 -491
1
0 236 530 -46
1
0 155 717 -572
1
0 134 705 -481
1
0 322 618 210
1
0 408 710 -119
1

0 533 839 -448
1
0 175 300 -355
1
0 115 417 -716
1
0 182 252 113
1
0 71 661 871
1
0 52 291 -876
1
0 21 26 85
1
0 354 662 657
1
0 519 715 -123
1
0 156 523 234
1
0 31 487 790
1
0 65 401 334
1
0 86 327 542
1
0 153 890 -953
1
0 175 868 200
1
0 867 887 983
1
0 508 535 89
1
0 297 744 -290
1
0 100 449 982
1
0 384 837 894
1
0 321 400 -277
1
0 919 970 -625
1
0 539 689 815
1
0 376 685 965
1
0 347 885 -617
1
0 66 964 749
1
0 233 307 337
1
0 146 332 247

1
0 267 364 -42
1
0 7 15 -694
1
0 404 816 990
1
0 556 920 -470
1
0 614 620 528
1
0 228 341 -427
1
0 171 314 -302
1
0 166 932 -264
1
0 23 476 -402
1
0 3 166 -800
1
0 670 894 -466
1
0 405 705 209
1
0 105 525 -12
1
0 578 980 53
1
0 406 990 586
1
0 679 950 -547
1
0 589 699 -671
1
0 327 492 461
1
0 916 963 985
1
0 340 736 840
1
0 484 760 92
1
0 40 918 -570
1
0 311 636 -987
1
0 545 707 96
1
0 106 709 -947
1
0 480 920 -857
1
0 236 441 -714
1

0 227 422 -768
1
0 402 723 -397
1
0 120 231 187
1
0 432 968 204
1
0 185 301 -784
1
0 78 131 -627
1
0 119 523 175
1
0 644 921 -179
1
0 61 745 259
1
0 818 915 -889
1
0 217 715 872
1
0 209 410 -289
1
0 687 697 -215
1
0 666 742 -175
1
0 36 153 956
1
0 118 262 747
1
0 6 915 -482
1
0 379 588 -483
1
0 147 692 553
1
0 126 589 -794
1
0 99 374 -76
1
0 1 670 -300

1000 1000

460495 56307 932785 640617 498982 465587 710628 551692 421631 43144 392410 221270
225548 341834 393186 798917 522560 840021 924526 766236 222729 921154 249143
835015 729538 768791 811338 646748 99862 253915 247101 212456 929633 81891 556458
732576 532829 71235 763685 779079 411488 907459 861994 372440 636998 677925
571817 128637 814458 237396 143364 371445 465242 460464 265225 800749 436468
492210 110775 293840 264457 102178 969715 585914 670799 204473 881209 241415
496650 921826 108632 550801 718417 667198 854646 809394 694240 424338 314627
198688 445522 209484 398757 606677 54883 131589 220286 953700 488631 984198
406647 567088 195234 318185 730146 64704 266356 269483 101620 301233 156273
675902 361888 867887 200116 814661 923946 73404 41074 650 615625 128468 330048
989298 69884 79730 582163 277580 185983 639467 447586 661556 468174 368308 958992
320582 746506 233254 317502 864506 456952 433124 908723 30223 72415 362934 493072
512392 484206 657559 426474 735522 574892 281705 585816 285055 389661 122632
111341 425615 16532 176472 259239 1057 66986 238834 314411 34011 260489 353901
609439 183808 637366 662048 911070 765288 787799 707163 27851 370806 452392
908330 558054 598240 385453 741399 162384 895388 917586 942163 121461 775387
158866 280533 770052 876739 394945 530889 93186 508147 220385 464728 496195
638382 109677 148550 397403 955225 502983 471605 660496 3043 938090 627031 269185
257742 928568 624561 885868 188417 549559 153173 927638 64403 399939 604161
776044 516404 586517 429604 975210 129174 601498 319225 750870 39527 70798 855277
232990 517839 538452 140043 372153 754909 401362 254529 639891 385159 123831
260133 499095 402422 964645 345194 969181 630188 723288 898807 527921 919657
930232 15395 832590 92480 792349 397398 606695 299622 945075 191601 605854 258650
192985 516094 91657 877567 702315 608070 34251 536440 817616 226555 581645 400640
891371 800499 236094 270713 963983 685800 194719 717366 265077 162986 339849
818688 755428 50759 805880 352204 438760 365357 568600 34560 269682 785418 957595
813785 935103 578334 433000 492595 828784 888884 506083 232734 466166 196360
298849 183466 804371 253168 793611 273279 228950 633045 569171 206376 464069
524837 128641 181736 794373 288649 688219 679012 284887 650145 35095 588142
387661 28467 716771 637269 905169 444291 627477 813137 772141 697922 846412
296834 413989 959255 310833 24122 176748 985631 785830 792572 508913 13408 520733
996861 266618 885823 871638 798255 834635 735205 217998 686168 770316 841144
356467 103829 688240 358614 35189 157232 667992 802802 715808 310091 791268
633029 703498 715383 512572 233977 623091 417356 32358 839366 649008 987160 59916
721943 897006 678708 770609 705425 450288 912020 348670 357988 644112 424180
223788 432500 663553 169043 301970 440421 693358 504390 882748 256052 713992 7982
950292 784723 537498 75097 332687 847553 896707 426391 143999 814052 521613
145113 604100 425310 574809 105086 334728 907511 176993 498150 741701 571749
840837 690323 326756 881068 370989 115617 260053 987357 790383 169289 808358
751761 916790 196666 339782 389120 46160 682379 519191 621248 524950 588349
841019 4981 205205 442919 872158 724926 402130 783889 901313 114196 890577 502428
405433 234284 8692 756083 298312 817605 662885 742415 177407 626461 323076 821905
845323 85147 39708 757881 23901 181686 925061 252257 695200 964442 609289 789510
325736 527173 526885 286371 586378 383051 682689 385943 469806 849314 526627
464610 621047 974380 599376 80166 408275 822036 760652 957038 944169 549132
304184 801840 881806 93670 481946 572094 174493 992909 588838 592198 614876 14553
799940 288677 124010 262169 55727 920065 336403 193274 691756 239622 545620
317164 81195 647291 365320 802739 621333 915241 318111 909605 12636 785419 520274
744424 392791 316236 60389 454832 186811 340781 133664 742166 517593 105163
248457 705725 793032 535238 290257 822148 884572 980992 879567 169266 269291
829190 906407 902185 920070 502222 224668 200459 811676 891670 901037 273759
173699 529966 515455 761332 464442 861200 422893 582296 150368 157159 228467
199389 918886 226076 575095 323171 337255 102670 486671 332354 910974 561415
834835 927289 896015 444495 826260 840145 365965 970516 75884 752077 38169 848139
428763 822660 902400 57423 365616 459942 789909 150618 830951 587745 20686 522971

976756 880364 646840 812128 53138 439354 116190 153970 9379 420192 287518 588372
698705 229067 218680 401672 887098 400854 629175 533840 209606 906343 592736
693483 842565 233216 393565 166835 88867 10196 238659 597102 408932 171077 708962
957491 227477 162779 244082 440157 685350 213838 696084 238965 860048 211154
855569 270226 24853 352631 61931 541574 930243 251832 899975 821547 386409 564876
296852 816176 801573 398471 628965 405866 273506 486567 178345 814047 369954
252768 626934 152021 939944 22245 845610 812193 922785 517531 716584 959859
730283 179531 325695 428402 885917 468105 676201 676578 99745 244174 375493
239397 280546 126513 14257 223056 462485 395879 731869 435460 321318 574652
467014 639891 145495 672103 38257 812623 641773 452216 377146 236670 871432
621587 823124 397310 219083 474690 951330 267280 731298 624600 914293 246933
510691 770207 830866 602581 78455 665224 149466 220360 318403 112557 614573
293996 77691 458504 430104 677761 963013 598491 861254 342995 953692 202120
730918 651934 629124 650927 415384 457205 859482 132482 778990 554285 697707
295960 813884 133497 44779 608593 258032 349883 200190 139444 355792 656312
543678 223446 395281 162940 58027 812119 136529 368734 363190 947018 304384
248091 503129 186898 537234 8574 925577 603512 1841 810596 745399 874654 857939
964122 986809 831823 52533 761534 879247 347529 373029 245326 91189 340432 745794
700988 607218 16470 827578 854244 672609 172565 666389 364059 158525 27270 817139
69512 686785 409050 707390 295766 42311 475639 182864 314646 337854 596100 279618
776977 852292 772252 79465 675543 338302 462888 864133 605496 339984 437800
764453 812449 190718 183340 387743 994714 703192 563716 93559 911134 991819
131531 570925 84673 172483 410451 105543 671551 805609 319713 624348 797635
502496 760130 737023 235062 573419 951353 899784 238581 992459 168539 979487
671478 363180 431034 826888 766945 838150 505909 812630 861164 805305 339268
738908 87406 638815 277915 381296 640027 882628 504346 68669 34145 566533 815521
182122 925323 36681 632165 958734 789439 957401 868400 6095 985317 275203 987201
402111 611103 509288 47835 591741 320204 311528 278899 863814 573852 979141
241253 779836 825935 583271 258272 363652 44572 599927 249022 842340 73005 213796
890629 404876 204000 610038 249826 674442 573250 159790 442472 785760 599846
533047 576100 986273 534827 964308 853054 9213 356751 486071 665397 655075 643092
148096 417223 829331 790510 801531 994238 11039 16651 18954 521320 428010 51227
64312 12501 554230 990053 747114 308106 655469 573826 450370 312513

1
0 591 879 -867
1
0 991 991 780
1
0 549 574 458
1
0 793 898 -46
1
0 65 176 -479
1
0 292 597 -778
1
0 368 882 838
1
0 31 291 404
1
0 15 719 -513
1
0 173 584 82
1
0 157 716 141

1
0 166 494 -584
1
0 145 400 -140
1
0 289 971 -499
1
0 281 294 -956
1
0 341 1000 856
1
0 52 681 328
1
0 450 465 -796
1
0 143 343 -801
1
0 227 998 -57
1
0 41 817 -467
1
0 90 655 -80
1
0 303 789 194
1
0 154 806 -2
1
0 193 930 796
1
0 324 496 -299
1
0 274 581 433
1
0 250 738 268
1
0 109 900 111
1
0 364 616 -164
1
0 570 802 105
1
0 346 949 -52
1
0 751 916 366
1
0 385 434 -421
1
0 235 944 -770
1
0 310 802 612
1
0 446 472 967
1
0 787 988 359
1

0 302 813 924
1
0 221 493 17
1
0 18 630 364
1
0 392 748 -20
1
0 743 951 -459
1
0 33 523 988
1
0 312 522 -190
1
0 698 773 -170
1
0 298 803 -108
1
0 559 566 -393
1
0 329 650 -342
1
0 271 745 883
1
0 619 685 -508
1
0 267 868 -17
1
0 105 942 -301
1
0 508 623 -849
1
0 98 437 -377
1
0 596 667 -903
1
0 861 964 59
1
0 557 661 -355
1
0 101 696 -234
1
0 164 637 -266
1
0 178 507 -179
1
0 74 319 -513
1
0 78 791 728
1
0 226 319 828
1
0 553 708 253
1
0 326 772 -40

1
0 451 881 772
1
0 657 899 238
1
0 596 849 -920
1
0 126 135 260
1
0 211 363 62
1
0 280 314 640
1
0 820 924 752
1
0 394 742 822
1
0 472 826 -277
1
0 283 979 318
1
0 341 610 899
1
0 130 579 -629
1
0 96 463 864
1
0 364 899 826
1
0 197 582 -391
1
0 82 428 279
1
0 139 730 -841
1
0 311 859 945
1
0 316 689 282
1
0 222 861 709
1
0 62 829 -447
1
0 140 867 -473
1
0 110 306 -268
1
0 32 481 -92
1
0 523 599 38
1
0 643 795 -702
1
0 841 860 -206
1

0 546 958 208
1
0 450 899 -889
1
0 439 837 -898
1
0 352 620 -659
1
0 39 135 -292
1
0 22 377 -440
1
0 188 965 768
1
0 274 832 403
1
0 15 31 -69
1
0 1 220 -610
1
0 227 692 -682
1
0 309 625 -253
1
0 30 907 -53
1
0 752 796 -640
1
0 344 760 672
1
0 949 981 -197
1
0 236 628 -919
1
0 219 323 -952
1
0 778 810 -933
1
0 245 772 -964
1
0 138 624 292
1
0 723 927 783
1
0 208 783 -920
1
0 135 843 -964
1
0 390 923 938
1
0 432 992 -246
1
0 681 759 947
1
0 635 840 -413

1
0 517 632 530
1
0 125 424 -576
1
0 422 482 272
1
0 944 981 -862
1
0 145 607 323
1
0 448 959 897
1
0 59 364 938
1
0 508 898 589
1
0 13 831 -67
1
0 578 639 -765
1
0 597 842 594
1
0 352 631 -833
1
0 603 685 424
1
0 92 394 25
1
0 227 916 -849
1
0 78 997 -72
1
0 315 413 -142
1
0 677 890 -817
1
0 140 979 43
1
0 10 702 617
1
0 335 644 -516
1
0 146 814 -505
1
0 490 663 -399
1
0 59 321 -494
1
0 399 993 938
1
0 140 202 -364
1
0 140 460 -798
1

0 505 637 -805
1
0 293 296 18
1
0 451 735 543
1
0 343 682 934
1
0 380 896 4
1
0 18 347 80
1
0 106 404 -45
1
0 63 728 -22
1
0 123 792 -283
1
0 742 915 -503
1
0 504 917 421
1
0 597 786 -147
1
0 370 998 -734
1
0 75 794 -299
1
0 930 967 465
1
0 73 447 588
1
0 187 938 -714
1
0 326 340 36
1
0 160 792 746
1
0 753 791 228
1
0 40 286 556
1
0 137 259 185
1
0 386 476 990
1
0 599 785 -466
1
0 844 872 -711
1
0 645 743 -972
1
0 100 737 -277
1
0 250 450 399

1
0 3 519 -499
1
0 175 355 -744
1
0 578 945 356
1
0 61 282 -305
1
0 624 856 103
1
0 309 511 -654
1
0 145 475 104
1
0 166 213 -655
1
0 123 171 -856
1
0 344 858 -121
1
0 134 355 596
1
0 191 884 159
1
0 472 572 -396
1
0 590 896 464
1
0 54 851 956
1
0 43 330 -345
1
0 22 142 630
1
0 96 939 -378
1
0 232 766 -575
1
0 102 506 779
1
0 428 789 -266
1
0 557 626 -458
1
0 186 466 -378
1
0 149 664 -661
1
0 418 695 -513
1
0 323 338 993
1
0 485 825 595
1

0 323 526 923
1
0 193 903 -204
1
0 415 707 -147
1
0 465 969 457
1
0 921 925 -689
1
0 14 347 319
1
0 215 358 -98
1
0 272 487 97
1
0 313 907 -97
1
0 541 656 -29
1
0 364 461 944
1
0 379 664 -687
1
0 436 817 -486
1
0 106 501 -307
1
0 756 805 564
1
0 704 895 -268
1
0 377 890 -118
1
0 537 561 827
1
0 628 668 327
1
0 104 887 -409
1
0 896 928 -840
1
0 166 918 384
1
0 218 370 940
1
0 459 757 -761
1
0 502 690 881
1
0 482 486 986
1
0 343 909 690
1
0 181 755 204

1
0 463 891 561
1
0 555 742 193
1
0 452 732 309
1
0 670 944 -34
1
0 392 903 -274
1
0 570 1000 175
1
0 375 681 -437
1
0 236 697 -676
1
0 462 782 -407
1
0 466 818 -79
1
0 217 620 -212
1
0 107 502 -574
1
0 463 946 -777
1
0 68 657 -423
1
0 444 548 463
1
0 802 828 -676
1
0 671 968 601
1
0 130 963 393
1
0 34 45 -20
1
0 104 269 -184
1
0 82 780 444
1
0 152 608 -353
1
0 5 386 -521
1
0 249 286 -297
1
0 49 272 -420
1
0 700 861 853
1
0 245 824 504
1

0 264 618 -394
1
0 644 868 -61
1
0 23 217 468
1
0 854 994 820
1
0 5 615 -405
1
0 224 285 -819
1
0 419 998 470
1
0 163 985 316
1
0 654 818 -117
1
0 176 842 -195
1
0 163 248 652
1
0 573 729 -350
1
0 378 683 416
1
0 153 860 -39
1
0 54 660 671
1
0 521 751 544
1
0 418 482 -22
1
0 924 960 622
1
0 650 821 307
1
0 296 489 595
1
0 141 356 -437
1
0 223 840 -13
1
0 537 661 -281
1
0 435 776 -789
1
0 105 452 -13
1
0 222 339 -845
1
0 193 961 633
1
0 246 342 14

1
0 95 676 503
1
0 525 598 59
1
0 583 613 -159
1
0 423 727 705
1
0 174 752 595
1
0 673 808 831
1
0 575 708 -873
1
0 173 565 993
1
0 571 573 668
1
0 740 913 429
1
0 95 323 83
1
0 697 707 544
1
0 752 802 400
1
0 551 781 -994
1
0 57 956 815
1
0 602 651 308
1
0 448 633 381
1
0 686 724 527
1
0 379 763 -323
1
0 147 475 -46
1
0 110 169 965
1
0 551 830 380
1
0 170 842 -863
1
0 193 247 683
1
0 416 627 698
1
0 725 824 -97
1
0 684 789 -338
1

0 312 934 395
1
0 558 898 640
1
0 494 972 -311
1
0 692 864 92
1
0 618 893 23
1
0 570 975 -804
1
0 328 455 384
1
0 11 919 902
1
0 720 996 -688
1
0 455 972 186
1
0 421 708 -541
1
0 798 947 -620
1
0 546 585 -870
1
0 374 560 -373
1
0 318 343 777
1
0 64 200 -550
1
0 125 601 -873
1
0 197 473 -378
1
0 304 764 297
1
0 342 887 787
1
0 261 419 -766
1
0 707 708 212
1
0 157 730 579
1
0 101 598 785
1
0 386 882 62
1
0 595 698 482
1
0 104 694 624
1
0 671 784 -803

1
0 163 540 730
1
0 194 359 -208
1
0 285 992 -903
1
0 409 894 -748
1
0 215 734 406
1
0 246 776 460
1
0 11 397 308
1
0 483 797 63
1
0 65 698 35
1
0 570 667 478
1
0 732 790 -300
1
0 221 534 107
1
0 493 665 486
1
0 904 905 -464
1
0 12 315 144
1
0 765 807 -639
1
0 400 422 463
1
0 321 546 -72
1
0 23 891 -544
1
0 231 446 305
1
0 674 920 -763
1
0 515 567 762
1
0 495 642 246
1
0 8 264 108
1
0 301 344 -579
1
0 100 885 723
1
0 113 780 355
1

0 81 455 119
1
0 212 847 95
1
0 271 713 -359
1
0 37 846 376
1
0 89 683 -165
1
0 73 160 55
1
0 187 194 135
1
0 693 884 -299
1
0 56 447 -250
1
0 588 706 401
1
0 570 723 -367
1
0 67 933 214
1
0 621 840 -274
1
0 341 344 397
1
0 182 826 -883
1
0 175 252 -623
1
0 445 497 426
1
0 79 634 485
1
0 863 919 -128
1
0 54 136 673
1
0 150 536 76
1
0 493 537 -243
1
0 769 850 226
1
0 337 725 -586
1
0 583 804 -18
1
0 474 665 -42
1
0 681 757 -848
1
0 413 847 -73

1
0 172 313 405
1
0 537 658 -44
1
0 101 267 423
1
0 420 799 255
1
0 77 858 -473
1
0 255 927 -330
1
0 796 845 -889
1
0 428 669 406
1
0 670 696 -717
1
0 179 663 -647
1
0 96 165 -373
1
0 235 594 326
1
0 282 574 310
1
0 119 722 -608
1
0 487 863 322
1
0 228 697 433
1
0 721 993 -73
1
0 138 362 563
1
0 75 680 250
1
0 632 865 -617
1
0 75 956 648
1
0 272 624 -721
1
0 174 977 -380
1
0 310 873 430
1
0 689 732 -500
1
0 608 906 425
1
0 193 409 340
1

0 745 800 -238
1
0 259 802 -319
1
0 94 710 799
1
0 450 556 321
1
0 46 115 -157
1
0 285 677 659
1
0 319 980 -870
1
0 605 694 552
1
0 533 893 239
1
0 53 396 87
1
0 444 655 -172
1
0 11 606 960
1
0 843 971 870
1
0 354 634 591
1
0 107 876 -221
1
0 126 380 -424
1
0 454 658 -702
1
0 155 420 -650
1
0 114 803 -786
1
0 406 491 880
1
0 9 99 -502
1
0 121 999 -174
1
0 20 184 761
1
0 84 330 -20
1
0 94 997 -206
1
0 495 959 -212
1
0 796 944 47
1
0 63 596 783

1
0 102 157 -493
1
0 117 850 -155
1
0 605 925 61
1
0 271 671 -551
1
0 13 348 -213
1
0 209 324 220
1
0 116 247 471
1
0 561 979 -208
1
0 567 963 554
1
0 253 803 678
1
0 156 970 -805
1
0 435 677 679
1
0 380 496 388
1
0 286 873 -751
1
0 117 577 -128
1
0 324 708 907
1
0 727 876 -712
1
0 457 662 587
1
0 163 481 -111
1
0 698 961 -517
1
0 58 804 195
1
0 39 58 346
1
0 429 879 -669
1
0 396 962 -372
1
0 39 845 212
1
0 499 614 257
1
0 442 979 674
1

0 134 143 -973
1
0 222 297 533
1
0 205 941 267
1
0 624 893 283
1
0 76 928 -461
1
0 603 822 246
1
0 372 900 -104
1
0 241 364 51
1
0 385 958 -112
1
0 147 282 -104
1
0 47 175 934
1
0 200 331 -978
1
0 411 748 763
1
0 681 932 553
1
0 486 542 262
1
0 145 436 147
1
0 689 832 -507
1
0 351 380 -43
1
0 145 871 -873
1
0 446 969 823
1
0 51 301 -637
1
0 280 1000 -885

1000 1000

983068 45113 595763 100602 781993 525890 242113 801162 299361 959484 30358 385728
995001 336946 858994 444275 53699 525659 790212 537383 779283 829231 340232
947374 191842 492701 828274 161321 851380 519341 683423 724660 746353 326151
390775 755044 681169 752295 998430 524356 381385 912824 722455 151258 918384
554056 715840 285604 427968 292496 441275 183082 526441 354363 891979 333301
431911 855712 397529 751958 795047 179307 630228 356725 265918 705828 578135
413209 465517 557436 384518 157186 254803 410394 255614 808847 409929 917899
252462 430002 786174 229497 292580 679256 931779 366922 777070 923464 64930
801402 512904 240284 125916 337373 966383 898987 870496 952968 236555 89688
581309 87448 961163 318091 519676 222600 756499 264560 834497 940684 699220
361052 47363 654583 80413 254269 677089 11123 518000 639694 573604 828439 627811
630129 100025 984655 778619 577095 177276 509533 188137 333737 958398 630564
786773 925841 51621 379781 892106 555821 81015 353249 175145 247245 363976 642370
921825 791546 865195 232673 739562 936123 922470 359356 267322 740473 954675
919980 788746 648322 764588 452148 345074 893950 478380 484667 614580 844583
933244 513141 232085 360133 372773 355755 444763 676242 404570 62875 569305 83581
551474 672285 67309 551648 779707 512043 926271 687785 71648 351167 302991 803675
47240 900364 714295 839061 898284 991913 582932 840785 756707 846286 7064 693843
795655 965650 678604 886786 290512 749898 111110 366965 403243 493976 354385
406723 200927 286312 49061 782833 595308 774173 761149 855830 294241 145623
103177 983423 677818 214457 515907 563859 947879 366128 157005 582191 475462
240595 696237 191401 603483 198804 294984 809390 915892 71637 856345 144450
639072 543158 552343 377640 9056 649718 650949 379149 222297 536666 823087 288896
875746 622168 176858 157268 599719 986940 820210 276963 329605 584659 431928
463084 667851 600330 472994 530730 13042 198037 156602 811919 761821 625291 35652
369005 301478 49267 85219 202181 620748 263036 764594 997146 397137 397941 643793
243181 232809 288395 749660 57103 600467 864046 984482 395388 624900 898679
939416 964003 377772 369075 608241 302586 106490 392889 437792 371993 936242
656236 753551 958451 233415 439544 145221 156343 39047 930458 181853 551990
992162 52000 273223 343024 363508 572963 944256 229525 772419 403925 955125
421220 890300 443296 203858 469151 748676 763119 444799 440903 578252 120056
841543 877408 772105 217244 393462 776039 124708 117244 414727 564428 121286
888877 288706 134483 699154 106659 246111 86333 117196 630548 621729 64883 629438
36145 250035 184597 833406 77689 784904 965768 187246 778758 496522 966940 627640
114823 827100 565481 701134 378004 230341 857409 709669 20347 669627 982173
379942 603903 591650 906410 830331 642526 403410 341905 290468 893408 779573
168197 234222 423163 823054 710484 753687 923710 547871 924227 17075 311665
246518 864080 545949 999670 172394 398178 90238 347088 516319 163785 622364 90713
333612 781938 501808 966779 820616 636874 651517 206116 244934 916371 242835
641284 672295 898121 499721 889896 228813 59714 875727 25627 362150 768610 60174
74243 803475 184117 250691 327792 680845 933012 935225 495830 862531 939664
101505 412193 560114 508254 122088 168492 8265 881044 770293 247378 303363 666449
207363 300044 275164 270264 500341 473056 353278 607410 597386 29257 928602
735336 466041 561778 51142 779859 249351 328183 230070 792023 395308 818630
167959 907495 307031 9155 951678 131172 312288 943713 164412 565772 478281 832640
453768 103414 409882 980868 731715 684905 277581 926154 209115 512400 481483
352819 763477 45575 150491 241816 948300 333220 374022 829902 733096 743758
798437 812574 23994 971286 612926 179577 654216 458367 793149 851336 428883
261404 109764 437507 203612 610462 536360 739708 786803 88867 756574 946831
216778 305346 153339 175007 582120 877556 370149 206324 842339 419328 527638
777568 633603 379559 327021 541026 31219 429173 472162 811260 585949 599972 86982
646241 760892 755698 577999 788212 808013 955881 889430 652670 106109 823837
558931 111829 279855 619677 744245 975642 970265 252406 935337 385869 542080
598678 61086 963437 486716 953458 532067 322190 35327 951876 657920 613138 477991
780938 931475 158545 309620 544478 299401 314573 647398 76321 514374 474250

713537 717004 600294 724418 223991 727122 823223 276168 499123 961530 556318
294904 402448 46710 925241 305334 630180 363319 783788 364575 526772 12766 86170
349225 579928 172876 77208 557374 167110 596024 264652 744870 295626 307715
195356 104767 208911 887958 249470 469013 658947 374882 119987 116736 696377
241605 335809 791873 580416 820855 433580 781783 488245 695233 480705 674045
917803 844955 747212 630527 453390 631753 668393 181361 891299 268101 814339
129307 291567 843010 459154 464373 431358 464418 681312 74372 303924 22869 786769
317552 23064 580292 628193 512526 304429 246365 685330 351273 729275 23442 199939
147468 142274 353943 987852 17326 398911 439325 146292 792689 865571 302842
908208 79110 388161 161602 54337 907913 540824 732442 222191 720742 860083 795714
99987 174915 854450 534371 503356 233416 261160 465276 843051 153587 559738
523850 621094 533472 982411 593857 650101 43481 111976 303337 649046 995239
337830 785020 814882 317075 436216 60954 209464 681266 232081 552268 191142
699296 69223 677226 608095 823279 282461 344228 292238 780528 68041 923007 202770
986559 73458 166301 36150 17674 393235 771729 448944 873828 339155 802048 469131
343087 787266 989168 269080 839097 907108 493365 523015 594579 310146 235804
348656 993444 233395 219573 632875 140020 57530 216771 573998 896228 626072
473265 506676 131984 270712 481955 792312 506901 481273 418573 730971 628749
969794 453815 622049 381802 593877 591404 888008 706456 197991 574496 800082
252547 574901 119997 433167 319864 144979 956784 700120 404903 78827 789901
323017 43903 642345 85261 316621 335940 9716 511532 932930 772325 115607 850535
89707 807487 139235 65100 347905 716926 118678 729187 375842 588668 637549 785816
939221 15935 772680 607607 44387 834332 963020 396134 847379 820633 946434 293894
977856 296114 883285 350683 110614 589763 417281 407137 964907 817705 936002
707949 248585 381933 949598 353910 57009 759203 179891 757278 9693 217197 124092
251339 655490 820032 411090 498252 404477 470878 163192 529027 104759 522800
470388 993030 40631 66961 566894 907149 462734 330936 700092 668744 747301 352072
455178 144829 440200 276034 536581 929410 356513 649822 830941 276981 809022
767709 412719 155130 830084 601344 616527 937718 201950 789158 241346 865500
970479 927529 521880 409671 598538 48065 152638 453046 881586 553850 36119 942718
623527 538298 699070 34274 360480 419727 649134 587606 702033 808369 425669
148002 1367 670117 37303 158563 944847 445556 268294 177957 901148 13694 531574
136647 501268 28352 18600 362108 240123 696370 951474 3230 927629 147822 68614
882533

1

0 561 666 188

1

0 192 927 669

1

0 224 818 822

1

0 593 626 -121

1

0 418 787 -984

1

0 306 630 -410

1

0 53 617 -150

1

0 382 683 104

1

0 576 879 21

1

0 34 880 114

1

0 118 324 355
1
0 712 881 -158
1
0 446 929 -182
1
0 410 805 382
1
0 84 344 -494
1
0 259 576 728
1
0 133 679 -470
1
0 216 258 608
1
0 491 834 -678
1
0 4 461 -744
1
0 42 147 -840
1
0 256 447 469
1
0 650 916 297
1
0 588 884 -767
1
0 227 925 113
1
0 318 549 191
1
0 693 744 230
1
0 444 587 -625
1
0 102 971 848
1
0 172 515 868
1
0 62 703 -485
1
0 521 533 -4
1
0 639 672 823
1
0 352 501 -139
1
0 208 264 -373
1
0 526 712 -727
1
0 945 996 916
1
0 224 868 717

1
0 238 448 -916
1
0 182 331 5
1
0 190 577 981
1
0 643 858 -828
1
0 22 216 -268
1
0 246 947 -379
1
0 293 485 34
1
0 105 119 244
1
0 383 646 -108
1
0 357 645 -433
1
0 513 537 309
1
0 222 698 -665
1
0 358 430 945
1
0 272 445 -212
1
0 537 827 947
1
0 36 780 499
1
0 15 389 -22
1
0 635 654 -203
1
0 30 53 419
1
0 302 656 802
1
0 537 843 163
1
0 290 760 -50
1
0 90 436 603
1
0 143 298 551
1
0 27 830 -961
1
0 352 430 -56
1
0 465 938 -418
1

0 952 986 335
1
0 603 640 -726
1
0 379 440 -744
1
0 320 737 223
1
0 26 125 -252
1
0 365 620 39
1
0 287 554 677
1
0 690 989 -657
1
0 939 964 146
1
0 633 753 289
1
0 170 739 -265
1
0 229 332 392
1
0 620 965 -554
1
0 625 853 -319
1
0 161 831 725
1
0 65 711 -127
1
0 93 416 549
1
0 130 673 -899
1
0 86 102 797
1
0 17 265 942
1
0 77 535 -709
1
0 882 936 143
1
0 465 970 137
1
0 310 928 -676
1
0 334 688 -356
1
0 65 833 206
1
0 524 652 251
1
0 352 800 839

1
0 71 776 513
1
0 454 532 104
1
0 855 927 -641
1
0 359 515 -994
1
0 140 535 -836
1
0 703 759 -15
1
0 795 888 -399
1
0 98 176 528
1
0 758 889 150
1
0 533 564 -661
1
0 26 672 -758
1
0 655 838 -161
1
0 232 275 409
1
0 96 403 -12
1
0 336 345 833
1
0 483 539 -273
1
0 164 463 -888
1
0 36 760 -161
1
0 240 347 -694
1
0 143 844 706
1
0 522 878 -827
1
0 528 912 387
1
0 64 961 478
1
0 438 533 906
1
0 166 440 614
1
0 20 499 832
1
0 238 367 976
1

0 18 51 -765
1
0 356 400 -124
1
0 204 644 260
1
0 594 631 -104
1
0 429 979 546
1
0 738 925 -114
1
0 240 954 -831
1
0 115 654 -689
1
0 188 317 -24
1
0 225 619 -172
1
0 256 872 974
1
0 449 662 583
1
0 132 569 457
1
0 288 579 878
1
0 429 799 360
1
0 480 803 -113
1
0 125 304 980
1
0 88 502 290
1
0 113 737 -896
1
0 692 773 -909
1
0 28 524 22
1
0 332 472 869
1
0 145 931 -861
1
0 186 334 629
1
0 394 733 509
1
0 330 735 104
1
0 80 344 -411
1
0 138 436 -343

1
0 47 57 919
1
0 60 771 557
1
0 399 818 -96
1
0 703 924 -699
1
0 273 396 246
1
0 181 606 711
1
0 352 676 442
1
0 776 852 -692
1
0 249 827 -476
1
0 794 920 731
1
0 367 728 185
1
0 577 809 387
1
0 24 241 -575
1
0 172 972 -66
1
0 509 649 47
1
0 454 958 197
1
0 575 899 -109
1
0 158 518 401
1
0 141 977 977
1
0 151 703 701
1
0 67 953 -552
1
0 486 968 371
1
0 225 651 998
1
0 870 980 -870
1
0 181 572 -207
1
0 344 565 912
1
0 682 847 190
1

0 78 855 -62
1
0 487 570 225
1
0 155 924 649
1
0 515 516 -453
1
0 828 865 -721
1
0 418 968 81
1
0 730 742 -544
1
0 723 895 -13
1
0 201 909 -818
1
0 911 985 -987
1
0 807 1000 -407
1
0 294 723 464
1
0 11 198 647
1
0 322 819 529
1
0 684 723 147
1
0 315 655 -679
1
0 118 941 -159
1
0 638 906 944
1
0 45 817 -617
1
0 36 120 -77
1
0 867 972 -56
1
0 616 766 -435
1
0 765 969 839
1
0 419 704 730
1
0 385 985 -719
1
0 673 858 167
1
0 374 918 886
1
0 99 715 -104

1
0 288 566 770
1
0 529 956 -339
1
0 51 145 -225
1
0 86 454 503
1
0 65 242 -527
1
0 183 392 578
1
0 758 984 -324
1
0 725 762 -461
1
0 119 586 436
1
0 682 898 956
1
0 747 850 -80
1
0 558 951 -990
1
0 607 755 457
1
0 518 690 -531
1
0 338 365 -580
1
0 273 529 -487
1
0 386 477 -707
1
0 379 693 -69
1
0 58 755 877
1
0 929 986 848
1
0 334 371 -357
1
0 241 877 -580
1
0 117 150 -465
1
0 302 647 -178
1
0 233 926 -213
1
0 400 479 -993
1
0 6 880 -854
1

0 442 511 -185
1
0 22 908 -981
1
0 437 965 202
1
0 268 464 371
1
0 577 736 774
1
0 169 207 -970
1
0 207 880 -343
1
0 461 835 -760
1
0 429 567 -774
1
0 272 712 -309
1
0 260 801 -769
1
0 478 792 -54
1
0 942 1000 -68
1
0 870 954 -579
1
0 270 796 747
1
0 63 137 245
1
0 326 977 963
1
0 287 348 -747
1
0 695 993 -338
1
0 94 711 556
1
0 111 686 124
1
0 387 398 913
1
0 175 218 206
1
0 573 659 428
1
0 474 854 -784
1
0 99 679 -718
1
0 100 236 248
1
0 242 453 -113

1
0 701 743 -80
1
0 556 645 -702
1
0 247 524 -485
1
0 784 862 378
1
0 550 783 -758
1
0 389 696 -894
1
0 243 577 646
1
0 948 997 -231
1
0 310 947 -128
1
0 263 340 276
1
0 349 997 -529
1
0 27 604 -273
1
0 16 262 -792
1
0 38 710 608
1
0 117 401 -570
1
0 419 471 603
1
0 375 752 322
1
0 421 915 -936
1
0 25 173 -801
1
0 729 732 -588
1
0 525 863 -207
1
0 268 642 -683
1
0 793 924 -341
1
0 308 872 884
1
0 370 523 635
1
0 425 463 383
1
0 77 860 994
1

0 157 941 665
1
0 417 661 -360
1
0 578 937 281
1
0 616 703 -827
1
0 303 388 -320
1
0 64 387 -590
1
0 39 119 743
1
0 122 349 172
1
0 700 861 -507
1
0 274 340 -125
1
0 140 982 288
1
0 26 267 -958
1
0 274 636 747
1
0 223 664 -706
1
0 17 580 432
1
0 586 594 204
1
0 275 296 854
1
0 305 396 -990
1
0 213 513 -358
1
0 290 804 235
1
0 657 944 -921
1
0 349 477 943
1
0 717 990 333
1
0 279 870 -243
1
0 44 997 929
1
0 28 248 277
1
0 701 800 808
1
0 452 521 -460

1
0 70 946 -404
1
0 27 342 305
1
0 393 846 31
1
0 78 625 772
1
0 279 385 -457
1
0 215 261 -21
1
0 252 569 -256
1
0 829 881 -510
1
0 15 217 -45
1
0 669 922 760
1
0 117 477 -904
1
0 562 692 -373
1
0 101 691 -44
1
0 492 811 9
1
0 273 508 769
1
0 247 618 -428
1
0 136 757 -861
1
0 261 488 -761
1
0 124 870 96
1
0 621 717 -701
1
0 755 841 549
1
0 867 897 938
1
0 644 789 425
1
0 60 958 955
1
0 156 452 -984
1
0 414 455 -75
1
0 672 823 507
1

0 849 889 -941
1
0 212 681 104
1
0 595 743 -536
1
0 17 794 49
1
0 459 818 361
1
0 313 861 652
1
0 37 255 907
1
0 245 439 261
1
0 701 929 -839
1
0 39 607 -943
1
0 443 558 -708
1
0 619 681 -279
1
0 444 789 367
1
0 251 771 -213
1
0 44 494 422
1
0 571 766 -438
1
0 529 697 -126
1
0 308 600 533
1
0 99 322 -83
1
0 23 926 -113
1
0 142 530 -367
1
0 560 981 909
1
0 32 766 876
1
0 469 997 -967
1
0 200 631 -94
1
0 100 829 -398
1
0 82 481 -162
1
0 406 497 -803

1
0 445 768 413
1
0 167 266 593
1
0 43 140 -693
1
0 10 786 -999
1
0 540 643 447
1
0 536 844 883
1
0 647 911 407
1
0 227 717 -248
1
0 97 588 -163
1
0 589 854 -756
1
0 787 787 614
1
0 613 801 -191
1
0 486 676 195
1
0 589 650 -600
1
0 934 939 -770
1
0 66 909 -304
1
0 529 756 -801
1
0 113 689 -664
1
0 155 521 -911
1
0 91 252 196
1
0 821 919 -588
1
0 44 576 468
1
0 723 874 -304
1
0 135 566 -862
1
0 616 920 907
1
0 67 108 -437
1
0 38 558 863
1

0 443 749 -437
1
0 455 536 -988
1
0 449 821 255
1
0 58 805 -926
1
0 569 672 799
1
0 299 582 -558
1
0 48 143 -425
1
0 226 338 525
1
0 310 799 487
1
0 141 459 209
1
0 117 699 -346
1
0 232 287 -668
1
0 903 963 -930
1
0 57 969 -204
1
0 408 935 735
1
0 13 764 -40
1
0 453 714 986
1
0 192 322 -698
1
0 110 436 788
1
0 236 681 857
1
0 92 218 520
1
0 631 752 -533
1
0 100 739 -83
1
0 144 638 -100
1
0 575 591 -456
1
0 714 891 590
1
0 28 440 271
1
0 186 462 -328

1
0 281 837 284
1
0 265 452 -927
1
0 132 915 -536
1
0 111 340 -432
1
0 663 756 -231
1
0 339 768 -224
1
0 205 819 201
1
0 163 869 -793
1
0 659 884 472
1
0 661 869 -442
1
0 126 172 885
1
0 606 791 -273
1
0 415 428 507
1
0 113 548 992
1
0 633 803 568
1
0 811 992 -415
1
0 171 775 -457
1
0 86 970 -413
1
0 645 983 -883
1
0 87 216 -11
1
0 147 443 464
1
0 398 740 626
1
0 188 597 -172
1
0 389 1000 -115
1
0 368 790 9
1
0 17 594 305
1
0 891 945 598
1

0 504 629 -545
1
0 454 750 -101
1
0 443 878 211
1
0 310 961 -540
1
0 511 621 996
1
0 100 936 980
1
0 572 823 99
1
0 228 504 -473
1
0 384 575 669
1
0 10 206 -180
1
0 85 995 -874
1
0 581 964 -704
1
0 694 866 414
1
0 735 803 220
1
0 422 979 -901
1
0 133 876 845
1
0 307 411 804
1
0 12 427 -624
1
0 338 431 289
1
0 486 759 432
1
0 605 826 773
1
0 43 862 300
1
0 426 640 -240
1
0 99 773 -641
1
0 295 663 708
1
0 22 228 890
1
0 339 959 -971
1
0 310 402 845

```
1
0 187 939 561
1
0 25 366 939
1
0 324 577 572
1
0 213 562 420
1
0 272 721 552
1
0 500 611 -759
1
0 520 714 494
1
0 879 932 -14
1
0 352 756 426
1
0 112 217 -92
1
0 52 896 -408
1
0 486 701 696
1
0 249 592 -602
1
0 207 578 707
1
0 209 301 -952
1
0 869 925 495
1
0 201 383 897
1
0 14 397 51
1
0 172 174 540
1
0 409 571 -790
1
0 532 699 387
1
0 562 735 -435
```

样例 3 输出

```
167087561 654
167087561 654
167087561 654
167087296 654
167087296 654
167087296 654
167087709 654
167088120 654
```

167088120 654
167087404 654
167086585 654
167086585 654
167086585 654
167087540 654
167086688 654
167087620 654
167087620 654
167088119 654
167088357 654
167088357 654
167088197 654
167087616 654
167087616 654
167087616 654
167087616 654
167086921 654
167086732 654
167086732 654
167086732 654
167087110 654
167086608 654
167086608 654
167085613 654
167085613 654
167085613 654
167085687 654
167085515 654
167085515 654
167085710 654
167085710 654
167085541 654
167086085 654
167086085 654
167086085 654
167086085 654
167086085 654
167085361 654
167085361 654
167085361 654
167085361 654
167085361 654
167085880 654
167085880 654
167085880 654
167085008 654
167084190 654
167084190 654
167084190 654
167084419 654
167084419 654
167084159 654
167084159 654
167084159 654

167084159 654
167083823 654
167083823 654
167083248 654
167083248 654
167083248 654
167083248 654
167083248 654
167083248 654
167084071 654
167084071 654
167083103 654
167083103 654
167083934 654
167083774 654
167084292 654
167084286 654
167083397 654
167083755 654
167084647 654
167084658 654
167084849 654
167084849 654
167084849 654
167084849 654
167084849 654
167084849 654
167084849 654
167085118 654
167084727 654
167084727 654
167084727 654
167085212 654
167085928 654
167085928 654
167085928 654
167085928 654
167085928 654
167085928 654
167085693 654
167086081 654
167085737 654
167086694 654
167086694 654
167086694 654
167086694 654
167086694 654
167087219 654
167087219 654
167087219 654
167087570 654
167087570 654
167087570 654
167087244 654
167087244 654
167087244 654
167088110 654
167088983 654

167088983 654
167089871 654
167089410 654
167090139 654
167090139 654
167089322 654
167089322 654
167090189 654
167090189 654
167090467 654
167090467 654
167090467 654
167090467 654
167090467 654
167091318 654
167091318 654
167091318 654
167091318 654
167091385 654
167091385 654
167091385 654
167091488 654
167091488 654
167091488 654
167090587 654
167091081 654
167091416 654
167090581 654
167089587 654
167090039 654
167089632 654
167089837 654
167089594 654
167089080 654
167089987 654
167089987 654
167089987 654
167090158 654
167090158 654
167090370 654
167089956 654
167089956 654
167089956 654
167089956 654
167089956 654
167090162 654
167090162 654
167090162 654
167090162 654
167089703 654
167089340 654
167089340 654
167089013 654
167089242 654

167089208 654
167088740 654
167088740 654
167088453 654
167088846 654
167089448 654
167089448 654
167089280 654
167089414 654
167089414 654
167090321 654
167090321 654
167090770 654
167090526 654
167091132 654
167091413 654
167091413 654
167091261 654
167090827 654
167090827 654
167091418 654
167091225 654
167090419 654
167090419 654
167090029 654
167090029 654
167090029 654
167090178 654
167091094 654
167091678 654
167090919 654
167090919 654
167090919 654
167090919 654
167091129 654
167091817 654
167091964 654
167092604 654
167092872 654
167092283 654
167092283 654
167092548 654
167091667 654
167091667 654
167091667 654
167091667 654
167091058 654
167091058 654
167091252 654
167091252 654
167091252 654
167090589 654
167090589 654
167090589 654
167090979 654

167090979 654
167090339 654
167090339 654
167090761 654
167090387 654
167090816 654
167091808 654
167092337 654
167093073 654
167093073 654
167092933 654
167093898 654
167093761 654
167092908 654
167093864 654
167093864 654
167094328 654
167094328 654
167093436 654
167093211 654
167094187 654
167094867 654
167095580 654
167096290 654
167096290 654
167096290 654
167095925 654
167095925 654
167096145 654
167096362 654
167096419 654
167096784 654
167096784 654
167096784 654
167096968 654
167096819 654
167096819 654
167096625 654
167096625 654
167096625 654
167097566 654
167097566 654
167097566 654
167097566 654
167097119 654
167097119 654
167097119 654
167096959 654
167096959 654
167096454 654
167096851 654
167096644 654
167096644 654
167097269 654
167097269 654

167096541 654
167097373 654
167097373 654
167096569 654
167097437 654
167098304 654
167098304 654
167098304 654
167097625 654
167096680 654
167096680 654
167096410 654
167096410 654
167097146 654
167098139 654
167098827 654
167098827 654
167098827 654
167098827 654
167099005 654
167098815 654
167099779 654
167099779 654
167100359 654
167100359 654
167100353 654
167100200 654
167099238 654
167098378 654
167098378 654
167098378 654
167099361 654
167099361 654
167099250 654
167099250 654
167099838 654
167099649 654
167099649 654
167099112 654
167099803 654
167099803 654
167099800 654
167100430 654
167100430 654
167100430 654
167100196 654
167100196 654
167100196 654
167099731 654
167098897 654
167098615 654
167097878 654
167097878 654
167098567 654
167098922 654

167098922 654
167098922 654
167099771 654
167100259 654
167101100 654
167101100 654
167101100 654
167101100 654
167100280 654
167099778 654
167098870 654
167099198 654
167099198 654
167099198 654
167099136 654
167099136 654
167099136 654
167099498 654
167099498 654
167100252 654
167100706 654
167101467 654
167101467 654
167101467 654
167102239 654
167102239 654
167103161 654
167103470 654
167104297 654
167104297 654
167103333 654
167103333 654
167103333 654
167102854 654
167101993 654
167101993 654
167101993 654
167102264 654
167102264 654
167102423 654
167102001 654
167101801 654
167101801 654
167101801 654
167101426 654
167101426 654
167101426 654
167101426 654
167101426 654
167101426 654
167101426 654
167100581 654
167100581 654
167100581 654

167100581 654
167100773 654
167100773 654
167101043 654
167101043 654
167101043 654
167100724 654
167100724 654
167100724 654
167100370 654
167100370 654
167100370 654
167100370 654
167100370 654
167100370 654
167101289 654
167101625 654
167101592 654
167102182 654
167102182 654
167102594 654
167102594 654
167102594 654
167102594 654
167102594 654
167102103 654
167102149 654
167102721 654
167103202 654
167103412 654
167103531 654
167103531 654
167103531 654
167102815 654
167102928 654
167103799 654
167103799 654
167103714 654
167103057 654
167103057 654
167103057 654
167103057 654
167103391 654
167102849 654
167103802 654
167103802 654
167104785 654
167104874 654
167104584 654
167104584 654
167104584 654
167104861 654
167105486 654
167104671 654
167104671 654

167104054 654
167103305 654
167102968 654
167103215 654
167103215 654
167103215 654
167103215 654
167103215 654
167103215 654
167102788 654
167102788 654
167102524 654
167102524 654
167101724 654
167101724 654
167101724 654
167101712 654
167101659 654
167102245 654
167102792 654
167102792 654
167102792 654
167103777 654
167103777 654
167103869 654
167103299 654
167102312 654
167102312 654
167102312 654
167101455 654
167101455 654
167101455 654
167101852 654
167101852 654
167101852 654
167102636 654
167102636 654
167102461 654
167102640 654
167102640 654
167103529 654
167103529 654
167103529 654
167103744 654
167103919 654
167103919 654
167103919 654
167104401 654
167103918 654
167103918 654
167103918 654
167103918 654
166007464 692
166007464 692
166008244 692

166008244 692
166008198 692
166007719 692
166007719 692
166006881 692
166006881 692
166006368 692
166006368 692
166006368 692
166006952 692
166006952 692
166006453 692
166007409 692
166008265 692
166008593 692
166007797 692
166008598 692
166008541 692
166009008 692
166008928 692
166008928 692
166008930 692
166009726 692
166010025 692
166009592 692
166009592 692
166009481 692
166009481 692
166009586 692
166009586 692
166009952 692
166009952 692
166010722 692
166010722 692
166010722 692
166010722 692
166010722 692
166010739 692
166011103 692
166011123 692
166011123 692
166012111 692
166012301 692
166012301 692
166012409 692
166012016 692
166012358 692
166013241 692
166013241 692
166013258 692
166013559 692
166012710 692
166012333 692
166012333 692
166012333 692

166012688 692
166012922 692
166012922 692
166012922 692
166013435 692
166013435 692
166012607 692
166012354 692
166012394 692
166011622 692
166011622 692
166012542 692
166012282 692
166012282 692
166012282 692
166011530 692
166012352 692
166012075 692
166011757 692
166012656 692
166012027 692
166012027 692
166012027 692
166011636 692
166011636 692
166011636 692
166011636 692
166011918 692
166011918 692
166011918 692
166011445 692
166011713 692
166011805 692
166011843 692
166011141 692
166011141 692
166011141 692
166011141 692
166010243 692
166010902 692
166010902 692
166010902 692
166011670 692
166011267 692
166011198 692
166011808 692
166011126 692
166011126 692
166011073 692
166011073 692
166011073 692
166010876 692
166010876 692
166009924 692
166009924 692

166009924 692
166010216 692
166010999 692
166010999 692
166010035 692
166009097 692
166009343 692
166010290 692
166010703 692
166011233 692
166011233 692
166011233 692
166011233 692
166011233 692
166012130 692
166012130 692
166012719 692
166012652 692
166011887 692
166011887 692
166012720 692
166012720 692
166012745 692
166011896 692
166011896 692
166011896 692
166012713 692
166012713 692
166012096 692
166012096 692
166012096 692
166011697 692
166012191 692
166011253 692
166011253 692
166010455 692
166011260 692
166011260 692
166011260 692
166012194 692
166012190 692
166012190 692
166012190 692
166012168 692
166012451 692
166012451 692
166012872 692
166012725 692
166011991 692
166011692 692
166011692 692
166011692 692
166011692 692
166011656 692
166011656 692

166011884 692
166012440 692
166012625 692
166013615 692
166013149 692
166013149 692
166013149 692
166012872 692
166013271 692
166013271 692
166014015 692
166014015 692
166014015 692
166014015 692
166013361 692
166013361 692
166013361 692
166014217 692
166014096 692
166013500 692
166013341 692
166013341 692
166013341 692
166012385 692
166012385 692
166013015 692
166013015 692
166013590 692
166013590 692
166013590 692
166014048 692
166013670 692
166014331 692
166014331 692
166015324 692
166015919 692
166016842 692
166016638 692
166016491 692
166016948 692
166016948 692
166016948 692
166016948 692
166016851 692
166016754 692
166016783 692
166016783 692
166017470 692
166017470 692
166017163 692
166017727 692
166017727 692
166017727 692
166017727 692
166017400 692

166017400 692
166017400 692
166017016 692
166016076 692
166016076 692
166016076 692
166016076 692
166016766 692
166016562 692
166016562 692
166016562 692
166016871 692
166016905 692
166016905 692
166017080 692
166016643 692
166016643 692
166016643 692
166016722 692
166016722 692
166016722 692
166015945 692
166016368 692
166016368 692
166016368 692
166016368 692
166016368 692
166016388 692
166016388 692
166015944 692
166015591 692
166015591 692
166015591 692
166015591 692
166015591 692
166015591 692
166015591 692
166015652 692
166015652 692
166016472 692
166016877 692
166017696 692
166017696 692
166017696 692
166017813 692
166017813 692
166018465 692
166018465 692
166018465 692
166018465 692
166017794 692
166017250 692
166017250 692
166017250 692
166017250 692

166017250 692
166017250 692
166017250 692
166017531 692
166017531 692
166017531 692
166017531 692
166018164 692
166018150 692
166018653 692
166018653 692
166018812 692
166018812 692
166018812 692
166018812 692
166019685 692
166018692 692
166019360 692
166018931 692
166019014 692
166019558 692
166019958 692
166019958 692
166019958 692
166019958 692
166019958 692
166019958 692
166019958 692
166020281 692
166020281 692
166019316 692
166019316 692
166019316 692
166019316 692
166020014 692
166020014 692
166020014 692
166020014 692
166020014 692
166020014 692
166020014 692
166020014 692
166020014 692
166020014 692
166020398 692
166020398 692
166021086 692
166021272 692
166021813 692
166021813 692
166021813 692
166022186 692
166021409 692
166021959 692
166021086 692
166021086 692
166021383 692

166020596 692
166020596 692
166020384 692
166020963 692
166020178 692
166020178 692
166020178 692
166020802 692
166020802 692
166021532 692
166021324 692
166021324 692
166021324 692
166021730 692
166021730 692
166022038 692
166022038 692
166022038 692
166022516 692
166022216 692
166022216 692
166021928 692
166022392 692
166022248 692
166022248 692
166022248 692
166022248 692
166022792 692
166022792 692
166022792 692
166023554 692
166023554 692
166023554 692
166023554 692
166023554 692
166023554 692
166023673 692
166023578 692
166023578 692
166023578 692
166023743 692
166023743 692
166023743 692
166024042 692
166024042 692
166024443 692
166024076 692
166024076 692
166024076 692
166024473 692
166023590 692
166024213 692
166024639 692
166024639 692
166024767 692

166024094 692
166024170 692
166024215 692
166024215 692
166023629 692
166023629 692
166023629 692
166023629 692
166023702 692
166024107 692
166024107 692
166024107 692
166024107 692
166024107 692
166023777 692
166023777 692
166024183 692
166024900 692
166024253 692
166024253 692
166023927 692
166024237 692
166024845 692
166024845 692
166025278 692
166025351 692
166025351 692
166025351 692
166025351 692
166025999 692
166025999 692
166025619 692
166025189 692
166024689 692
166025114 692
166025454 692
166025216 692
166024897 692
166024897 692
166025218 692
166025218 692
166025218 692
166025218 692
166025218 692
166025457 692
166025457 692
166025457 692
166025457 692
166026327 692
166026918 692
166026918 692
166027342 692
166026640 692
166025990 692
166025990 692

166025110 692
166025612 692
166025612 692
166024851 692
166024831 692
166024625 692
166024413 692
166024366 692
166024366 692
166023873 692
166023873 692
166023873 692
166023322 692
166023109 692
166023109 692
166023109 692
166023109 692
166022555 692
166022555 692
166022555 692
166021876 692
166021488 692
166021488 692
166021488 692
166020581 692
166021293 692
166021880 692
166021880 692
166021880 692
166022075 692
166022421 692
166023090 692
166022718 692
166022930 692
166023187 692
166022513 692
166022513 692
166022513 692
166022513 692
166022513 692
166022513 692
166022513 692
166022513 692
166022564 692
166022676 692
166022572 692
166021638 692
166021638 692
166021638 692
166022191 692
166022191 692
166022338 692
166022338 692
166022381 692
166021508 692

166021508 692
166022145 692
168913412 692
168913224 692
168913893 692
168913893 692
168913772 692
168913772 692
168913772 692
168913772 692
168913772 692
168913793 692
168913679 692
168913679 692
168913679 692
168913497 692
168913497 692
168913497 692
168914225 692
168913755 692
168913755 692
168913755 692
168913755 692
168912915 692
168912915 692
168913212 692
168913212 692
168913212 692
168913021 692
168912791 692
168912791 692
168912791 692
168913659 692
168914144 692
168914148 692
168914971 692
168914832 692
168914832 692
168914832 692
168914832 692
168915549 692
168916465 692
168916465 692
168916465 692
168915637 692
168915369 692
168915748 692
168915748 692
168915748 692
168915856 692
168916289 692
168916598 692
168916598 692
168915653 692
168915653 692

168915653 692
168916152 692
168916130 692
168915927 692
168915927 692
168916729 692
168916566 692
168916616 692
168916616 692
168916065 692
168916065 692
168916065 692
168916483 692
168916483 692
168917209 692
168916465 692
168916465 692
168916465 692
168916465 692
168917142 692
168917142 692
168917288 692
168917288 692
168917288 692
168916896 692
168916896 692
168917215 692
168917940 692
168917940 692
168917940 692
168917940 692
168917143 692
168916201 692
168916910 692
168916910 692
168916773 692
168917449 692
168917449 692
168917449 692
168917449 692
168917449 692
168917449 692
168917449 692
168917449 692
168916455 692
168917291 692
168917306 692
168916907 692
168917435 692
168917435 692
168917435 692
168916677 692
168916838 692
168916838 692
168916838 692

168916005 692
168916005 692
168916005 692
168916005 692
168916005 692
168916005 692
168916832 692
168916832 692
168916832 692
168915926 692
168916540 692
168915708 692
168915708 692
168914943 692
168914819 692
168914819 692
168914819 692
168914819 692
168914705 692
168914705 692
168914705 692
168914705 692
168914705 692
168913731 692
168913731 692
168913731 692
168914609 692
168914969 692
168914969 692
168913989 692
168913989 692
168914885 692
168914885 692
168914863 692
168915732 692
168914871 692
168914242 692
168913733 692
168913733 692
168913733 692
168913733 692
168913733 692
168913733 692
168913829 692
168913829 692
168914075 692
168914786 692
168915228 692
168915228 692
168914752 692
168914752 692
168914937 692
168914937 692
168914362 692
168914362 692

168914315 692
168914315 692
168914315 692
168914315 692
168913338 692
168913338 692
168913338 692
168912967 692
168911969 692
168911969 692
168911969 692
168911969 692
168911779 692
168911779 692
168912004 692
168912004 692
168912004 692
168912725 692
168912725 692
168912725 692
168912712 692
168913530 692
168913530 692
168913530 692
168913994 692
168913994 692
168913994 692
168914141 692
168914141 692
168914141 692
168914141 692
168913524 692
168913447 692
168913503 692
168913068 692
168913068 692
168912338 692
168912338 692
168912338 692
168912338 692
168912442 692
168913212 692
168913212 692
168913212 692
168912709 692
168913236 692
168913236 692
168913236 692
168913236 692
168913672 692
168912716 692
168912716 692
168912716 692
168912259 692
168912259 692

168912259 692
168912259 692
168912966 692
168912966 692
168912966 692
168912966 692
168912966 692
168912609 692
168912609 692
168912609 692
168912431 692
168912431 692
168911438 692
168912292 692
168912107 692
168912107 692
168912309 692
168912309 692
168912309 692
168912309 692
168912309 692
168912652 692
168912652 692
168911878 692
168911878 692
168912647 692
168912593 692
168912593 692
168912014 692
168912761 692
168912761 692
168912761 692
168912761 692
168913099 692
168913655 692
168913531 692
168914444 692
168914650 692
168914650 692
168914650 692
168914650 692
168914650 692
168914763 692
168914763 692
168914763 692
168914763 692
168915141 692
168915141 692
168915141 692
168915141 692
168914910 692
168915038 692
168914762 692
168914233 692
168913960 692
168913960 692
168913960 692

[illegible]

[illegible]

168915278 692
168915278 692
168915278 692
168915278 692
168915278 692
168915278 692
168915278 692
168915278 692
168914416 692
168915323 692
168915760 692
168915760 692
168915323 692
168914335 692
168914590 692
168914590 692
168914590 692
168914590 692
168915015 692
168914490 692
168914490 692
168914281 692
168913935 692
168913935 692
168914865 692
168914865 692
168914130 692
168914130 692
168914130 692
168913432 692
168913432 692
168914289 692
168914289 692
168914289 692
168914289 692
168914289 692
168914745 692
168914745 692
168914745 692
168915073 692
168915073 692
168914146 692
168914146 692
168914578 692
168914578 692
168914354 692
168914354 692
168915147 692
168915147 692
168915589 692
168915589 692
168915862 692
168915355 692
168915355 692

168915355 692
168915355 692
168915812 692
168916225 692
168915342 692
168915331 692
168915331 692
168915957 692
168915957 692
168915842 692
168915842 692
168915842 692
168915842 692
168915842 692
168915842 692
168915842 692
168915842 692
168915842 692
168915941 692
168915941 692
168915941 692
168915761 692
168914887 692
168914887 692
168915301 692
168915521 692
168915521 692
168916366 692
168917170 692
168916546 692
168916257 692
168915825 692
168915052 692
168915052 692
168915052 692
168915693 692
168916401 692
168917291 692
168917291 692
168917291 692
168917852 692
168916913 692
168916913 692
168916913 692
168916913 692
168916913 692
168917407 692
168917407 692
168917407 692
168917499 692
168917499 692
168917499 692
168917499 692
168916792 692

168917744 692
168917744 692
168916847 692
168916796 692
168916796 692
168916796 692
168917183 692

子任务

子任务名	评分方式	时间限制	内存限制	说明	分数
默认子任务	求和	2000 ms	512 MB	共 20 个测试点	100

提示

样例1,第一组数据解释

对于第一个询问5个数为9 10 7 6 8
我们会选择在1,2,4,5四个商店交易，收益-9+10-6+8=3
对于第二个询问5个数为9 10 11 12 14
我们会选择在1,5两个商店交易，收益-9+14=5
对于第三个询问5个数为9 8 6 5 3
交易不会带来任何利润，所以什么都不用做。

样例2，第二组数据解释

对于第一个询问4个数为2 4 3 5
我们会选择在1,2,3,4四个商店交易，收益-2+4-3+5=4
对于第二个询问4个数为2 4 6 5
我们会选择在1,3两个商店交易，收益-2+6=4

直线

题目内容

假设平面直角坐标系上有n个点,第i个点为 (x_i, y_i) ，那么变量x和y之间的相关关系可以大致用一条直线 $y = ax + b$ 表示，这条直线叫作回归直线。回归直线中a的值可以由如下式子得到：

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - x') * (y_i - y')]}{\sum_{i=1}^n (x_i - x')^2}$$

其中 x' 代表 x_i 的平均数， y' 代表 y_i 的平均数。我们还知道，回归直线满足： $y' = ax' + b$ ，由此也能得到b的值。

向平面内依次插入n个点，每插入一个点，就要求出已插入的点所形成的回归直线的a值和b值。

第一行给出一个正整数 n 。

接下来 n 行，每行两个实数 x,y ，表示插入一个点 (x,y) 。

输入格式

第一行给出一个正整数 n 。

接下来 n 行，每行两个实数 x,y ，表示插入一个点 (x,y) 。

输出格式

共 $n-1$ 行，每行两个实数，第 i 行的两个实数表示插入前 $(i+1)$ 个点所形成的回归直线的 a 值和 b 值。

保留4位小数。

样例 1 输入

```
3
7.1 9.99
10.2 30.18
6.2 1.89
```

样例 1 输出

```
6.5129 -36.2516
6.9280 -40.2497
```

样例 2 输入

```
50
12.4489 52.1328
38.3809 91.7276
83.2122 28.6720
80.5470 75.1891
60.9316 47.2941
35.0791 93.6572
97.3564 45.5341
70.3864 63.4636
83.7952 31.7082
59.2529 69.6836
23.9373 92.1250
14.7675 58.2167
34.3863 46.7574
82.9694 97.3787
19.5042 67.7748
41.1114 66.8052
68.6338 18.2720
15.1062 93.6105
95.8957 34.6163
98.5468 42.5103
45.8895 52.1942
73.5371 71.3347
62.9356 65.4675
```

91.7878 97.7024
30.9166 67.8082
46.2025 94.5567
48.0080 36.9647
78.6684 38.2640
53.7150 45.7535
53.6247 87.1894
20.2186 87.0809
62.4427 87.4692
75.2122 86.2819
87.4953 72.2365
98.9543 65.4821
41.3764 90.3262
78.8762 53.0413
30.3945 97.8249
77.5013 59.3896
73.8032 54.2783
81.2330 31.8668
92.9590 45.7767
24.1302 28.4040
16.5969 38.6191
87.2272 91.8195
87.8116 54.3882
85.7576 59.7375
65.9148 71.1618
29.2232 54.4559
58.5992 37.8567

样例 2 输出

1.5269 33.1249
-0.4500 77.6163
-0.1921 72.2381
-0.2137 70.7812
-0.3436 82.5634
-0.3682 83.4864
-0.3574 83.5810
-0.4314 85.7627
-0.4357 86.9791
-0.5063 92.5363
-0.3917 83.9977
-0.3456 79.7080
-0.2260 76.3767
-0.2141 75.4646
-0.2143 75.4807
-0.2674 75.8167
-0.3254 79.9964
-0.3641 81.3243
-0.3713 81.5792
-0.3646 80.6226
-0.3476 80.4604
-0.3451 80.6188
-0.2585 77.6363
-0.2561 77.4260
-0.2710 79.3820

-0.2591 77.6209
-0.2792 78.0920
-0.2766 77.3442
-0.2803 78.3784
-0.3037 80.1382
-0.2956 80.5101
-0.2718 80.0154
-0.2508 79.2872
-0.2328 78.5501
-0.2470 79.9666
-0.2529 80.1129
-0.2794 82.3130
-0.2803 82.3337
-0.2845 82.3925
-0.3065 83.0282
-0.3166 83.4272
-0.2607 79.0167
-0.2131 75.4215
-0.1824 74.3940
-0.1858 74.5097
-0.1850 74.4813
-0.1835 74.5760
-0.1706 73.5086
-0.1699 72.9540

子任务

子任务名	评分方式	时间限制	内存限制	说明	分数
默认子任务	求和	1000 ms	512 MB	共 10 个测试点	100

提示

对于60%的数据， $n \leq 10^3$ 。

对于100%的数据， $n \leq 10^5$ ， $|x|, |y| \leq 100$ 。

给出实数的小数位数均不超过6位。

数据保证答案一定存在（即分母不会为0）

老鼠进洞

题目内容

有一天Masha回到家，发现有 n 只老鼠在它公寓的走廊上，她大声呼叫，所以老鼠们都跑进了走廊的洞中。

这个走廊可以用一个数轴来表示，上面有 n 只老鼠和 m 个老鼠洞。第 i 只老鼠有一个坐标 x_i ，第 j 个洞有一个坐标 p_j 和容量 c_j 。容量表示最多能容纳的老鼠数量。

找到让老鼠们全部都进洞的方式，使得所有老鼠运动距离总和最小。老鼠 i 进入洞 j 的运动距离为 $|x_i - p_j|$

无解输出-1。

输入格式

第一行包含两个整数 n,m ，表示老鼠和洞的数量。

第二行包含 n 个整数 $x_{1 \dots n}$ ，表示老鼠坐标。

接下来 m 行每行两个整数 p,c ，表示每个洞的坐标和容量。

输出格式

输出最小运动距离总和或-1。

样例 1 输入

```
4 5
6 2 8 9
3 6
2 1
3 6
4 7
4 7
```

样例 1 输出

```
11
```

样例 2 输入

```
7 2
10 20 30 40 50 45 35
-1000000000 10
1000000000 1
```

样例 2 输出

```
7000000130
```

子任务

子任务名	评分方式	时间限制	内存限制	说明	分数
1	求和	2000 ms	512 MB	共 56 个测试点	55
2	求和	2000 ms	512 MB		45

提示

任务点分类	分值	n<=	m<=	其它
1	42	100	100	
2	10	5000	5000	
3	1	10^6	1000	
4	1	1000	10^6	
5	45	10^6	10^6	所有的c都=n
6	1	10^6	10^6	

对于 100% 的数据满足 $1 \leq c \leq n, 1 \leq |p|, |x| \leq 10^9$

此题输入量较大，建议使用读入优化。

联通子树

题目内容

白云有一棵 n 个结点的树，以1号结点为根，这棵树的每个结点有一个权值 val_i 。

定义一个连通块的喜爱度为块内所有结点权值的乘积。

白兔有很多疑问，每个疑问有两个参数 k, s ，表示询问所有经过点 k 的大小为 s 的连通块的喜爱度之和。

白云会定期对树做一些修改。

输入格式

第一行1个整数 n, Q ，表示树的结点个数和事件个数。

第二行 n 个整数表示 $val_{1 \dots n}$ 。

第三行 $n - 1$ 个整数表示 $2 \dots n$ 号结点的父亲。

接下来 Q 行，第一个数为 $op \in \{0, 1\}$ ，如果 $op = 0$ 表示白云要对某个结点的权值进行修改，接下来两个数 k, c 表示把结点 k 的权值修改为 c 。如果 $op = 1$ 表示白兔的疑问，接下来两个数 k, s 。

输出格式

对于 $op = 1$ ，每行一个数表示答案。答案对 $10^9 + 7$ 取模。

样例 1 输入

```
15 15
6 4 8 6 8 9 10 9 2 9 8 3 3 6 2
1 1 1 3 1 3 6 5 3 10 9 7 9 13
1 13 8
1 2 4
1 12 8
```

```
1 11 2
0 2 9
0 11 4
1 3 6
0 4 5
1 13 7
1 8 2
1 7 6
1 7 8
0 5 5
0 1 7
1 1 6
```

样例 1 输出

```
128592000
11304
35520768
72
10402608
16325280
81
6030720
359079840
8686888
```

样例 2 输入

```
1000 1000
```


10 6 7 6 3 10 5 6 2 6 9 8 8 8 10 5 4 6 9 3 4 2 1 3 1 5 1 1 10 3 10 6 3 5 1 3 10 1
3 8 10 4 4 8 8 8 4 4 8 2 9 8 6 10 2 9 2 5 2 6 10 10 5 8 3 10 10 2 10 1 3 10 9 6 5
5 4 5 5 1 10 2 6 9 9 4 6 8 7 9 6 10 9 10 4 2 10 7 9 9 10 4 6 7 7 1 7 10 5 7 4 3 3
7 8 6 2 5 5 9 10 9 5 8 10 1 9 2 6 1 6 9 9 2 10 8 2 9 1 3 7 3 3 7 3 10 5 10 10 3 6
5 6 5 5 10 10 5 2 9 7 9 1 5 2 5 6 2 5 1 7 10 1 7 7 7 1 8 1 4 5 4 7 10 6 8 4 6 6 3
5 2 3 1 10 7 8 3 5 5 2 9 9 2 6 1 6 10 1 1 10 1 4 9 1 3 9 4 8 1 9 4 1 7 3 9 3 2 6
7 3 7 10 5 2 8 7 7 5 7 1 7 8 2 7 8 4 3 4 7 1 10 1 8 10 1 7 6 3 7 1 10 10 3 10 2 9
4 1 2 10 8 9 1 5 7 8 8 2 2 9 2 9 6 9 7 3 8 10 2 1 2 9 6 4 8 5 2 2 8 1 1 4 6 10 9
2 8 10 9 4 7 1 7 5 9 4 4 9 7 9 5 5 2 5 1 5 10 8 5 6 9 8 4 7 9 10 7 9 8 6 9 7 1 3
8 1 5 7 9 4 9 5 7 2 10 5 2 8 2 8 5 3 3 6 5 3 4 8 2 10 2 10 1 9 8 6 10 9 2 3 6 2 5
9 3 8 2 10 5 4 8 6 1 3 10 10 4 10 10 2 10 9 6 8 3 3 1 2 7 9 6 1 8 5 5 8 6 1 6 10
10 3 3 6 4 8 6 8 4 10 3 9 2 10 5 9 10 1 9 5 6 5 1 6 5 9 9 1 5 3 7 9 3 10 10 5 2
10 6 2 7 1 2 8 8 3 2 7 10 5 10 9 3 3 7 8 3 3 8 1 5 10 2 1 7 5 3 9 5 3 1 9 9 5 2 8
10 4 7 1 3 3 5 8 4 3 10 10 9 8 7 6 9 7 6 9 5 6 9 2 9 1 1 4 7 5 3 10 3 10 3 4 4 5
2 9 6 6 6 2 7 8 9 5 4 4 10 1 1 9 1 9 1 3 2 9 10 7 4 9 7 4 5 7 7 1 7 4 3 8 9 2 8 6
6 8 3 10 8 7 1 3 10 5 6 1 6 6 4 5 8 10 6 10 5 7 2 9 4 4 2 6 5 5 10 8 5 7 7 2 6 7
1 4 10 6 4 3 4 6 1 5 7 1 3 9 10 1 9 9 2 5 3 4 6 2 3 6 7 1 4 6 9 2 10 3 5 6 1 5 6
5 6 7 5 9 4 3 6 10 7 8 7 1 6 3 3 7 8 10 10 9 4 4 10 1 1 6 2 4 1 1 4 6 7 7 3 8 5 4
4 6 9 4 1 7 2 5 3 4 7 6 4 3 8 2 3 3 9 8 4 2 3 7 9 2 4 9 10 2 3 4 5 10 9 3 5 6 3 7
2 8 4 8 10 8 1 10 7 5 9 3 5 7 9 7 2 8 1 9 3 4 7 4 9 3 9 7 10 6 9 1 1 5 10 9 3 2 2
9 9 3 10 1 10 10 7 8 5 1 9 6 4 9 3 8 1 8 2 6 6 7 3 8 1 6 1 3 7 7 7 2 3 9 9 2 6 6
2 1 4 6 1 8 9 1 7 1 1 10 6 4 2 10 5 10 2 9 7 1 9 6 2 9 9 6 3 8 1 6 9 8 6 2 1 4 6
8 9 4 6 4 9 5 9 5 3 6 5 4 9 2 4 5 1 9 8 10 5 2 2 5 10 6 10 9 3 5 3 3 3 5 9 5 6 8
1 9 4 4 2 4 8 10 1 2 6 8 2 6 9 4 6 8 5 1 5 2 1 1 8 6 1 6 3 5 5 4 5 5 8 4 2 10 8 5
6 3 7 4 5 9 5 3 9 7 9 1 2 1 4 8 9 4 5 5 8 3 4 7 10 10 2 4 2 10 5 4 1 5 10 3 9 10
8 1 8 1 8 10 9 2 8 3 6 8 5 6 2 3 6 8 10 5 8 2 10 8 3 6 3 10 1 5 5 2 2 5 7

1 2 2 4 3 1 6 1 4 5 2 6 12 14 14 15 6 14 11 17 19 4 3 21 10 6 26 11 24 27 23 31
10 7 28 10 20 34 1 2 12 31 19 29 19 3 44 46 27 1 18 28 13 20 30 56 4 34 51 30 18
44 59 23 17 66 24 28 55 44 53 15 64 50 7 64 75 42 77 56 56 71 17 23 46 41 69 42
46 28 78 9 82 91 8 67 43 21 10 99 50 77 29 50 105 85 34 31 11 108 62 106 31 19 1
67 90 107 29 76 72 67 120 65 94 10 127 128 61 8 40 53 82 121 122 12 12 128 89 71
95 28 34 43 43 85 84 76 85 38 58 109 111 53 110 90 157 2 136 116 46 77 161 132 33
29 86 134 85 89 64 139 67 105 160 173 134 171 56 29 111 70 142 183 10 50 46 106
154 24 166 48 124 94 50 54 157 31 180 151 150 177 177 197 98 52 196 182 171 50
126 37 64 4 159 82 176 81 170 181 130 82 74 189 82 184 97 119 83 135 1 113 201
234 103 205 214 209 20 163 114 74 52 16 200 115 242 91 236 202 234 13 166 136 175
134 112 172 29 209 104 121 203 192 51 72 52 70 25 126 99 37 113 129 46 31 123 235
38 89 250 13 91 214 65 116 258 111 97 67 220 284 46 142 74 205 168 49 171 33 280
5 11 162 82 42 2 268 200 304 224 135 194 231 228 198 165 317 231 208 152 45 176
152 190 245 207 237 138 108 38 315 316 161 94 285 8 183 139 64 282 277 117 135
322 103 305 315 30 79 238 110 139 318 273 325 3 234 220 12 166 112 336 344 94 5
266 107 213 92 234 246 86 42 117 89 261 123 215 379 305 32 172 274 107 33 108 14
35 101 250 247 68 267 241 392 287 281 353 220 356 338 94 267 173 31 182 301 14
121 363 369 267 115 136 99 151 126 205 86 300 218 51 109 317 287 92 411 331 247
393 340 209 350 182 141 352 129 393 171 329 3 158 154 172 84 268 117 392 291 10
46 332 104 230 102 54 164 49 379 452 87 256 154 17 112 188 8 175 258 6 191 319
461 462 95 105 292 70 379 399 113 36 260 133 449 240 251 330 123 50 488 152 426
204 186 166 244 327 450 204 292 405 65 109 16 395 332 480 475 243 502 24 170 152
182 382 205 95 371 68 227 407 212 18 506 103 194 424 286 426 431 485 326 466 321
482 17 79 169 196 41 221 248 119 425 265 327 248 429 35 184 512 470 189 275 439
467 482 190 268 288 26 77 44 504 214 153 165 440 507 253 380 153 187 17 214 552
41 256 75 54 349 29 231 30 162 483 587 300 519 325 127 62 581 303 228 415 231 458
489 601 323 351 460 49 190 332 594 73 208 562 351 208 98 93 591 519 42 5 157 498
350 226 469 484 614 200 341 341 498 161 294 439 409 305 622 452 103 114 571 55
107 307 404 51 89 10 525 42 499 342 168 587 21 559 417 455 118 305 644 578 527
147 360 488 665 248 554 650 380 404 446 520 607 361 177 414 653 42 115 209 199
451 139 51 493 144 581 604 188 346 378 431 538 662 343 30 91 565 408 545 167 144
163 58 321 296 61 389 644 446 489 42 496 312 56 510 458 195 454 442 539 68 87 86
396 666 655 634 683 240 614 22 123 246 424 220 641 570 547 666 696 601 168 672
670 305 258 486 2 698 215 205 195 239 639 401 542 286 482 66 717 694 101 503 362
20 634 463 488 115 39 203 220 112 360 629 367 193 560 663 239 438 723 23 621 221
470 287 778 17 235 714 484 76 609 596 342 39 515 41 576 229 523 43 219 667 613
328 718 755 615 263 46 464 623 131 817 662 437 530 712 382 151 595 735 454 658
308 497 153 364 556 385 664 766 799 220 671 193 295 247 452 219 788 684 123 262
478 435 553 461 92 268 271 75 355 470 537 787 166 327 646 208 346 555 516 757 353
183 399 269 548 466 52 850 354 331 322 642 591 866 50 766 252 387 740 24 659 831
620 306 773 657 134 257 665 552 862 77 851 243 373 734 534 229 776 747 407 139
157 349 539 346 131 788 889 70 739 182 487 43 559 530 809 37 428 923 546 178 577
544 275 844 590 530 709 392 547 496 225 49 736 54 145 681 697 751 271 752 754 823
319 78 474 814 494 457 260 885 918 840 360 532 160 106 584 194 6 178 231 551 816
466 849 95 802 868 611 207 504 616 823 197 172 64 770 57 654 778 396 707 809 302
643 263 700 881
1 943 4
0 614 5
0 831 7
1 553 3
0 384 1
1 135 8
1 428 5
1 629 5
1 481 8

0 759 4
0 690 4
0 460 10
0 611 5
1 492 7
0 724 10
1 781 1
0 366 8
0 624 1
0 607 4
0 222 10
1 30 8
0 132 1
1 331 1
0 70 9
1 660 6
1 718 9
0 844 6
0 765 10
1 706 3
1 670 4
0 788 6
1 516 6
1 875 3
0 939 10
0 154 7
1 157 8
1 730 8
0 791 4
1 729 6
0 846 4
0 41 6
1 662 3
0 867 5
0 596 9
1 853 10
1 53 7
0 215 3
0 985 2
1 313 3
0 335 8
0 983 8
1 938 4
0 393 7
1 738 3
0 49 4
0 201 4
1 654 10
1 730 7
0 851 9
1 216 9
1 643 8
1 536 7
1 156 6
0 43 9

0 376 9
0 281 5
1 572 6
1 286 3
0 291 4
1 233 3
1 726 5
0 555 2
0 463 3
1 845 2
0 462 8
1 287 5
0 225 2
1 550 8
1 838 5
0 531 7
1 723 2
1 545 10
1 706 9
0 330 6
0 365 2
0 318 6
1 36 10
0 825 6
1 94 3
0 352 1
1 87 10
1 487 2
0 648 5
1 396 10
0 695 10
0 592 1
0 639 10
1 111 6
0 690 7
1 868 10
1 394 1
0 815 5
0 206 5
1 858 9
1 952 1
1 191 2
1 592 6
0 973 6
0 581 3
1 966 2
1 481 8
0 101 9
0 165 2
0 62 9
0 991 5
0 171 2
1 41 7
0 414 8
0 861 10

1 102 8
1 696 3
1 862 7
1 921 10
0 981 2
1 150 6
0 25 3
1 897 3
1 832 6
0 867 7
0 189 9
1 274 6
1 718 9
0 473 7
0 887 9
0 44 2
1 422 7
0 660 4
1 388 2
0 32 6
0 553 10
0 386 7
0 161 8
0 685 1
0 801 8
0 22 1
1 328 9
1 144 1
1 420 2
1 64 6
0 920 6
1 805 5
0 923 6
1 966 10
1 845 4
1 959 9
0 255 3
0 827 1
1 179 10
1 920 9
0 491 8
0 163 7
0 714 10
0 182 7
1 809 4
0 281 10
1 532 5
0 80 3
1 139 2
0 684 6
0 784 6
0 290 5
1 107 10
0 11 4
0 998 5

1 798 10
1 872 7
0 486 8
1 261 1
1 634 6
0 322 4
1 891 8
0 258 10
0 58 2
1 373 6
1 271 6
1 216 6
0 525 10
1 503 2
1 726 6
0 371 8
1 379 10
1 890 3
0 322 2
1 407 6
0 596 3
0 231 7
1 605 3
0 656 9
1 30 4
1 62 8
1 200 1
1 199 10
1 592 4
1 994 10
1 526 2
0 239 7
1 436 10
1 91 10
1 981 3
1 197 10
1 551 1
1 324 6
1 742 2
1 29 8
1 320 10
1 659 7
0 346 7
0 283 3
1 319 1
1 856 5
0 748 4
1 589 9
1 207 1
1 624 1
0 898 7
0 843 2
0 389 6
0 73 6
1 637 4

0 922 5
1 647 8
0 941 1
1 787 6
1 263 3
1 643 6
0 793 2
0 888 1
1 392 2
1 987 2
0 869 4
1 566 4
1 402 8
1 407 1
1 547 10
1 449 4
1 653 1
0 462 2
0 184 10
1 524 3
1 162 4
0 8 4
0 168 1
1 430 3
1 885 3
0 246 4
1 272 8
1 149 6
1 215 4
1 448 1
0 503 9
1 16 10
1 346 6
1 369 8
1 446 6
1 260 6
1 254 3
0 71 3
0 100 10
1 602 2
0 809 9
1 410 8
0 858 6
0 684 5
0 586 5
0 623 5
0 204 4
1 159 1
0 359 3
0 286 8
0 556 1
0 813 3
0 672 7
0 282 6
0 356 1

1 910 8
0 765 7
0 152 4
1 355 9
1 824 5
0 139 10
0 453 1
1 875 8
0 253 1
0 623 7
0 66 7
0 94 10
1 155 3
0 962 10
0 758 4
0 437 7
0 510 5
0 867 2
1 895 9
1 427 3
1 247 8
0 361 7
1 301 8
0 521 1
1 473 9
1 82 4
0 38 3
1 788 5
1 947 1
0 227 10
1 527 4
0 188 3
1 392 5
1 322 5
0 189 10
1 251 3
0 36 4
0 796 5
1 70 9
1 31 3
1 152 8
1 689 8
0 542 6
1 170 6
1 379 10
1 506 8
1 205 7
0 21 1
0 15 8
1 658 3
1 252 5
1 217 5
0 232 9
0 641 10
0 295 4

1 705 10
0 248 8
1 64 5
1 421 10
1 173 3
0 597 9
0 858 6
0 268 10
0 159 6
1 951 1
1 694 7
1 398 9
0 287 1
1 639 8
0 77 3
0 443 6
0 820 1
0 884 5
1 524 9
0 788 2
1 972 6
1 522 3
0 626 4
1 914 8
1 596 7
1 946 1
0 593 9
1 225 5
0 33 4
1 702 4
0 733 9
0 684 2
1 499 2
1 564 8
0 445 3
1 119 6
0 292 5
1 686 1
1 293 9
0 940 6
0 208 4
1 752 10
1 328 4
1 54 10
1 337 9
1 186 3
0 418 6
0 357 7
1 710 9
1 993 10
0 738 10
0 641 5
1 338 6
0 389 4
0 105 7

0 34 10
1 417 10
0 275 2
1 396 10
1 814 9
0 14 6
0 995 4
1 337 1
0 856 4
1 230 9
1 903 3
0 763 4
1 759 10
1 446 8
1 548 9
0 63 4
1 133 3
0 259 4
0 967 4
0 329 3
1 404 1
0 87 1
0 996 2
1 718 7
0 193 5
1 806 6
0 978 6
1 925 4
1 565 4
1 979 5
1 281 9
1 912 1
0 319 8
1 597 9
1 248 3
1 560 8
0 166 8
0 798 9
0 304 3
0 549 4
0 523 6
0 493 5
0 811 9
0 712 8
1 15 3
0 160 7
1 468 3
0 390 5
0 91 7
0 492 5
0 487 4
1 749 10
0 273 5
0 538 10
0 975 9

1 573 4
1 653 6
0 130 6
1 44 8
1 492 1
0 490 1
0 387 10
0 364 2
0 667 2
0 23 4
1 875 2
0 378 6
0 731 4
1 710 9
0 68 7
0 878 10
0 29 6
1 762 5
0 991 5
0 140 8
0 837 1
0 199 10
0 659 8
1 81 3
0 944 6
1 643 5
0 304 4
1 587 6
1 588 1
0 670 8
1 733 3
0 278 5
1 573 1
1 351 9
1 603 9
1 163 6
0 915 7
1 182 10
0 635 10
1 467 4
1 258 8
1 715 6
0 354 7
0 2 10
1 747 6
1 603 9
1 756 9
0 295 10
0 657 2
0 914 2
0 729 8
0 580 9
1 622 3
1 998 4
0 92 6

1 713 9
0 809 6
1 805 2
0 681 1
0 439 3
0 488 6
1 954 9
1 937 9
0 976 10
1 699 3
0 591 10
0 896 2
0 990 9
1 839 3
1 152 10
1 268 8
0 221 5
1 292 6
0 89 1
0 621 4
1 469 7
1 884 7
0 585 5
0 63 4
0 502 5
1 1000 6
1 235 1
0 309 7
0 723 4
0 529 6
0 208 4
0 622 8
0 707 3
1 406 7
1 923 9
0 632 2
1 276 10
1 629 3
0 394 8
0 261 4
0 693 2
0 7 6
0 796 10
1 288 4
0 29 5
0 988 2
1 856 8
1 577 10
0 546 6
1 674 5
1 581 9
0 67 5
1 413 9
0 194 3
1 210 5

1 981 3
0 582 1
0 121 4
0 829 4
0 296 6
0 33 10
0 647 2
0 17 10
0 281 10
0 48 10
0 685 1
1 311 1
0 4 9
0 191 1
1 501 3
0 207 8
0 875 10
0 327 6
1 654 5
1 932 3
0 774 1
1 267 10
0 9 2
1 638 9
0 763 8
1 491 2
1 576 7
0 718 9
0 349 10
0 260 2
1 630 2
0 965 6
0 557 4
1 7 3
1 154 5
0 498 8
0 410 1
1 422 10
0 784 3
1 294 1
1 350 6
1 740 8
0 301 7
0 920 7
1 494 4
0 590 3
1 352 5
0 473 2
1 761 9
1 209 5
1 648 6
1 521 3
1 689 6
0 473 6
1 634 1

1 243 8
0 373 9
1 553 1
0 459 8
0 746 10
1 219 7
1 440 6
0 308 7
0 600 2
0 190 6
1 441 4
1 668 9
0 784 7
0 981 6
1 853 2
1 618 1
0 608 8
0 864 9
0 786 1
0 721 8
1 942 10
1 715 9
1 537 9
0 511 7
1 782 5
1 888 7
0 624 1
1 510 5
0 998 8
0 2 4
0 868 1
0 471 5
1 760 5
0 568 6
1 32 2
0 435 8
0 615 5
1 408 6
1 52 3
0 254 10
0 33 1
1 921 9
0 557 2
1 311 10
1 514 4
0 704 7
0 433 8
0 119 6
0 810 6
1 160 4
1 521 9
1 847 2
0 755 4
0 926 7
0 795 8

1 682 1
1 895 6
1 134 10
1 829 9
1 4 5
0 910 7
0 185 3
1 432 7
0 593 6
1 365 5
0 380 3
0 353 4
1 916 5
1 696 9
0 228 1
0 240 9
1 625 3
0 679 4
0 39 8
1 412 4
0 699 9
1 115 10
1 788 10
1 11 7
1 478 5
1 284 2
1 615 10
1 37 2
0 940 5
0 499 10
0 44 9
1 627 5
1 105 10
0 72 5
1 234 10
0 740 5
0 720 10
1 711 4
1 707 6
1 231 6
0 964 4
1 938 5
1 268 10
0 731 4
0 856 6
1 215 3
0 543 7
0 192 2
0 963 3
1 688 2
1 586 2
0 149 10
1 494 1
0 311 4
1 311 1

1 211 10
1 71 7
0 36 2
0 552 8
0 186 7
0 769 3
1 630 3
1 254 10
0 274 6
1 266 4
1 477 3
0 729 1
1 50 1
1 320 10
0 175 3
0 866 2
0 123 10
1 655 9
1 530 4
0 821 8
1 206 3
1 179 4
0 93 8
1 925 5
1 83 6
0 339 5
1 813 2
1 815 9
0 844 10
1 200 10
0 950 5
1 217 4
0 381 1
0 212 10
0 328 9
0 798 2
0 513 1
0 969 8
0 407 10
1 914 2
0 233 2
0 587 5
1 249 1
1 912 7
1 870 3
1 96 8
0 204 8
0 228 1
1 344 6
0 650 1
1 777 3
1 504 5
0 552 9
0 163 5
0 631 10

1 794 8
0 800 4
0 836 10
1 258 7
0 751 6
0 651 6
1 249 2
1 595 10
0 439 5
0 336 1
0 974 8
1 690 3
1 943 6
0 729 6
0 381 9
0 929 6
0 915 9
1 568 3
0 826 4
0 6 2
0 662 5
1 112 3
0 331 2
0 8 8
1 988 2
0 362 4
0 406 10
1 119 9
0 226 3
1 794 5
1 370 9
1 548 8
0 173 6
0 341 4
1 284 7
0 593 1
0 79 3
1 990 4
1 687 9
1 864 4
0 655 5
1 113 10
0 285 2
0 703 1
1 330 3
0 113 7
1 715 5
1 267 10
1 224 6
0 403 5
0 207 7
1 138 5
1 491 2
1 557 7
0 984 2

0 353 8
1 27 2
1 86 3
1 397 2
0 816 3
1 388 6
0 159 9
1 819 7
1 718 6
1 575 9
1 408 9
0 728 5
0 367 6
1 248 9
1 647 6
0 473 5
0 27 5
1 730 1
1 593 6
1 461 10
0 625 3
0 911 8
1 444 10
0 138 2
0 75 9
0 848 4
1 175 10
1 1 6
1 44 3
1 214 7
1 61 1
1 79 5
0 677 9
0 395 1
1 237 10
0 473 1
1 853 6
0 211 7
1 333 7
0 534 9
0 248 4
0 787 8
1 838 8
0 816 5
0 444 9
0 209 1
0 864 4
1 755 3
0 249 2
0 94 2
1 892 1
1 894 2
1 22 4
0 588 9
1 732 9

0 66 4
1 527 5
1 378 8
0 99 8
0 22 4
0 601 1
1 353 8
1 831 7
1 363 2
1 150 8
0 688 5
0 714 4
0 926 7
1 105 1
0 20 9
1 345 7
1 332 9
0 969 9
1 99 10
0 210 10
1 693 10
1 241 10
1 257 9
0 915 5
1 257 2
1 378 10
0 585 2
0 130 1
0 722 8
0 570 9
0 556 1
0 191 2
0 157 9
1 660 7
0 873 10
0 357 9
0 729 4
1 369 10
1 58 7
0 352 4
1 504 7
0 912 7
0 319 3
1 299 8
0 582 9
0 748 2
1 88 4
1 100 7
0 812 4
1 489 4
0 542 6
1 63 6
0 377 3
1 252 4
1 485 8

1 634 9
1 963 4
0 506 10
1 171 2
0 963 10
1 132 5
1 568 7
0 550 9
1 322 1
0 59 2
1 839 9
1 326 5
1 884 7
0 123 10
1 614 5
0 250 1
0 836 4
1 524 4
1 609 4
1 848 8
1 707 8
1 220 8
1 890 2
0 209 9
1 737 1
0 906 6
0 336 5
1 741 2
0 972 10
0 272 4
1 921 8
1 664 9
1 597 3
0 669 7
0 14 3
0 128 10
1 465 10
0 741 8
0 528 5
1 248 7
0 694 2
0 318 4
0 485 7
0 703 10
1 307 6
1 480 10
0 736 2
0 884 1
1 580 2
0 135 1
1 262 10
1 148 9
1 246 7
0 637 1
0 573 4

样例 2 输出

```
432
900
139724541
102900
36840
405702990
24569362
1
801696864
6
7875900
664085555
40
560
5082450
600
814981825
38830176
158904
2401
599380925
349664370
160
3078
36
828350067
1724247
282272537
768253896
160109696
17650710
1989900
1155
360
162324
14
465822
52111941
88200
36
253150877
603185182
410537056
8460
900530204
25
170298854
19341548
71965669
1
450946060
```

10
60
406908
24
475461090
163326102
510937506
60
45890928
947006272
3757860
88
7112448
136470
764580492
20629600
20
266028871
7
36
191499168
89100
651027172
9548
944523409
379022399
142337745
2340
15168
33
144506349
577406972
7149240
1
15772464
315294000
1456000
2883750
2918880
33
5879304
465638443
312
18423720
200
71610
932735352
5
365204088
1188
456822443
42
329101773
840392333
90

246402950
9
281736
36
998261395
917123667
92901900
9
438732
388250460
6
1
15220
687498671
5460792
3650
1167588
192
20
6034
800789979
3
557991522
1412
5
33
320220
312
490
128081309
13705750
22056
9
407840011
978726
742648705
19047800
49745570
880
18
399149279
2
2334360
80244480
26712
37992000
600
131193616
336
857945326
855622050
610975573
97040
61452
5

3740
336128
84682
216
459111950
12020
681107940
601039158
2141579
735983672
721690012
356905224
512
69200
663084
218979779
9634952
522075950
377
7
659970
906193344
922193686
955928294
906480
252
86189530
396126
5
9980
1176
32
63499744
11233500
7
988663361
934728572
16680
959220490
632527953
3744
183295427
767133759
19756128
227272942
548279899
345856816
10
44147382
108
84101530
859963937
824509972
1944
6

216617004
84600
3150
22638
2940
178270022
8
219869490
1736
392816000
3808
72
61925857
368
827820
767552515
5
60
790585579
207450
2870
65952
2959968
6
378
2
966565496
918245092
21871255
623268116
11313
488863102
32461520
113778
58021085
368984001
260
14500
816068674
54
979025616
723401029
480
72
48903342
590381313
843015
554256584
1688140
103992
2
2581341
353074080
427798940
125

10720
19053085
632152263
64800
503245890
625979596
7766
60
4
40
25404
440
251807939
559087532
40
26707152
54
3666
655207
255385290
6
19331190
494477442
10296
61047
82903720
106082
1822730
48
15185520
3
348577957
10
221294880
4073832
2200
155715013
40
4
163527680
814688933
961875438
79200
69196000
141480
71400
36
1055075
8256
646386150
648133694
17793
26460
121852800
8

1
2904240
184828089
676568700
13481676
25265520
912
6426
163020000
18
1728
540051433
115715781
29818869
129171
96
771168891
210
2952
124678003
281060388
5952
2566836
16938250
50922
572851008
1191
15
35
9
4
738617172
702965979
918
278256362
14292
800
2
216287941
893295344
9276
665
520
22260
4878756
12
524437888
697289985
24174
20
4
70331200
105
968208891
480888

750
132480
4873680
165592650
28
313766609
84
38080
1458
2358
16
999405941
8040
727690600
179376000
56277480
4536
999080553
7560
361967169
486
518420
667550654
16147656
2022912
80
1127856
14
2604
80
7374240
6256656
23019309
602889749
322285212
982343641
7965198
3
77040
682255988
70000215
381674562
311888720
6417
170591329
10
354708
369065110
672000
53575200
137032560
840
2
72
13338

64956178
93700
57828456
396235787
589613668
27
846251105
7
52682490
702564491
201653203
723435558
198574513
959343742
63
663801788
113630940
613701168
167959529
18400680
583199254
1840
194409232
1665
19482732
8850
204127970
968554470
240
50
91076
275275584
2
2919672
30006
3844120
39760
5300
11844
706751200
312543795
400652004
12
8
45
37994700
425609297
108
43893602
182500500
3625528
673607277
54
54116459
193587292

27413280
662019

子任务

子任务名	评分方式	时间限制	内存限制	说明	分数
1	求和	1000 ms	512 MB	共 10 个测试点	40
2	求和	1000 ms	512 MB	共 10 个测试点	40
3	求和	1000 ms	512 MB	共 10 个测试点	8
4	求和	1000 ms	512 MB	共 10 个测试点	12

提示

结点 k 的父亲为 $1 \dots k - 1$ 的一个均匀随机整数

$$val_i \in [1, 10^9 + 7), s \leq 10$$

测试点编号	每个测试点分值	$n, Q \leq$	其它
1	40	15	
2, 3	20	5000	
4, 5	2	10^5	每次询问满足 $k = 1$ 。
6, 7	2	10^5	每个结点权值始终为1，无修改操作。
8, 9, 10	4	10^5	