**Prime Number for Junior Division**

Sample Input:  
3

3 17

24 28

1 10000

============================================================================

**Finding Mod**

Sample Input

5

200 30

123456789 87654321

1000000000 1000000000

1000000000 0

1000000000 1

====================================================

**Counting Prime Factor Pair**

Sample Input:

7

5

2 30 2 4 3

5

2 2 2 2 2

1000

43 8469 6336 6502 9171 5726 1480 9360 6964 4466 5707 8147 3283 6829 9963 493 2997 1944 4829 5438 2393 4606 3904 155 294 2384 7423 8718 9720 9897 5449 1728 4773 1540 1871 9914 5669 6301 7037 9896 8705 3813 1324 335 7675 4666 5143 7713 8255 6870 5549 7646 2664 2759 39 2861 8725 9743 7531 780 2318 3037 2192 1844 290 108 9042 8944 9266 2650 7448 3807 5892 6731 4372 5352 5008 1103 4395 3550 9631 2625 4086 9956 8758 1842 4968 7378 3933 6310 6946 2441 4628 1325 5539 1540 6120 2084 2931 6543 4835 1117 4641 9660 2706 9932 3979 2308 1675 2388 5023 8747 6926 9074 6272 5831 6779 5575 5099 6514 3988 3292 9163 8638 2357 4769 3657 5576 4033 2054 7352 1152 6943 1726 3968 3432 1109 193 8009 1339 5459 2289 7755 385 4947 8911 2211 9760 4223 8590 6424 4948 7508 3032 6415 9170 902 2593 8764 1657 7412 6361 7626 539 1550 6485 7597 4043 3604 4352 293 838 9376 1022 4598 4023 7350 3201 9670 4486 8283 4736 55 2001 6420 7940 6902 3790 8129 469 3730 4895 4650 2485 7809 2423 4312 6619 2815 9516 4311 7618 8937 7453 602 5251 6521 1558 2800 305 6226 1010 5846 2611 4991 2704 3197 487 3095 4345 525 1589 9316 9505 7450 5202 3460 6620 582 9798 4800 5283 9591 800 8011 7159 474 3624 8540 2294 6040 4181 8192 9659 7960 6193 9817 2890 9158 1513 6204 2636 4274 57 330 2648 6364 4888 8877 8435 9871 144 3846 1418 1883 2000 324 8653 23 5701 3559 8478 7894 4391 5077 714 2602 2512 1005 6871 7863 4690 3403 9791 5257 6425 5004 587 4184 287 7090 1428 8619 3759 9834 934 4171 2156 5723 7191 9978 1331 2370 8694 1427 557 3436 6551 7443 9514 147 8062 1720 3755 6141 2425 6281 5998 6689 2531 2551 7439 9868 2951 195 3197 3299 418 8288 6107 4490 6284 2457 5736 8116 1703 1318 673 5788 2265 4315 4357 1187 55 914 810 1834 947 4315 7758 8323 9560 3648 7984 483 4146 3198 224 7131 2163 5537 452 1175 468 2046 1661 6294 6441 7255 26 6156 9512 4747 651 3188 8315 4476 8024 2170 4020 8789 9907 7960 7393 204 3627 6479 4416 9316 5826 9336 5876 4374 161 1835 8072 7489 8299 7520 8179 7775 2272 1765 2670 7194 3987 3104 8482 9215 7629 4804 4101 529 2627 1545 1926 1025 9974 3063 4183 1005 7434 7507 7595 2727 3033 8494 144 7224 1288 3066 7902 9189 8362 2415 976 4272 9172 237 835 9713 5762 8898 4669 7287 2552 142 3696 2697 1626 8021 2127 6578 1696 2660 6304 7373 2468 4680 2595 3853 5486 1020 8466 1121 3154 2802 8089 1062 1928 9012 4759 2172 317 9578 229 2045 2760 7166 5111 7884 7088 9567 3489 9579 4476 2627 5629 5631 1930 5425 8522 6904 4964 125 4598 3739 3263 197 2527 1266 8262 6204 8118 5032 328 9013 773 6413 5549 1155 1522 9792 4926 190 1765 4942 853 8664 3831 902 7715 8960 7580 8367 3009 1479 1202 6060 6441 2305 2762 9359 2326 6479 5110 1115 4889 9803 2852 4462 2430 2995 7386 9407 6542 1113 8706 2837 2358 6074 9352 8825 4487 558 3218 1628 9359 8528 3359 9339 3273 3871 9363 2898 3024 9619 114 2719 8698 1587 4043 4425 4131 4231 4567 6561 8934 2298 9857 2055 6964 3586 9736 6656 6974 1459 4371 2534 2965 2609 2485 913 1637 69 2850 4677 2940 2225 2144 3756 6513 2743 177 1461 7827 3223 7872 1628 1936 5207 1785 3852 7400 2281 2703 2195 2736 1639 6536 5558 1995 178 5707 6964 550 5883 302 4415 6643 9857 4857 3144 1464 7613 879 426 2680 1754 8445 8298 2675 42 9315 877 74 2820 612 1019 4934 8114 697 3171 3833 42 6490 8687 9092 9499 2591 5992 5147 9355 9316 8653 6742 2046 1260 337 8761 1194 7607 5266 2183 8505 3831 3777 610 9294 5999 7551 9558 5563 1629 6469 9543 6131 1242 7815 9176 603 6079 217 8685 8215 3994 5826 5603 3394 5761 2672 6430 8029 4086 77 8788 5500 4972 6289 3849 2606 505 1223 2665 5708 2365 9012 2173 7491 8242 2166 5544 7621 915 7593 6706 1820 9234 752 5207 4977 1541 305 1424 1100 1249 3586 3650 2973 7866 2915 1077 1547 8714 7548 8680 1771 5264 8521 3987 8291 5946 2867 8542 3247 5510 8320 7872 9603 8325 1134 4474 7154 5089 8572 9765 9903 7105 4425 3529 1602 6971 4017 5567 30 1545 5349 2090 2945 2639 2411 6465 5051 4683 1590 1344 610 2062 1223 1760 9956 890 4148 692 7951 2845 1432 5622 750 7069 4538 785 8037 2228 5187 7040 9855 5631 1226 5750 9925 3361 2259 4768 4946 4957 3320 2728 5413 1027 357 1003 2551 9498 8586 9517 7966 3344 8077 7915 6144 1198 1950 5074 428 4608 6175 4431 2406 6707 628 9814 9377 95 6567 6038 4738 9143 816 5996 8258 6654 3938 840 484 1357 1017 1133 8232 7843 4627 2013 2639 4188 9692 1652 5664 1636 895 355 1418 3454 4010 7264 2235 5456 6305 6636 6305 4258 150 1126 2319 4215 7111 4030 9202 1082 1320 6860 4052 4157 1363 5266 1905 3678 9645 6911 4904 3563 8491 4950 1284 3655 676 2222 5404 6925 3833 9371 3880 261 9010 2621 3973 5 1947 9783 6506 2394 2687 5315 6700 5591 2724 5940 9039 6412 1463 6236 2510 9963 3961 6495 1517 5271 4939 8871 60 4702 3973 6266 5119 6217 4557 7817 8332 3041 214 9290 8084 1956 6087 712 4486 4776 8382 9817 5953 6543 8117 1681 7112 5900 3075 790 3979 8134 9958 8691 6115 10 2943 5792 1725 1365 30 5186 4780 7202 5073 1887 1976 1073 1335 2869 6155 4297 2170 827 9678 5631 8652 2600 3311 4695 4688 82 118 2251

100

6669 1530 6681 7866 9423 8407 8828 6818 7518 7728 8668 9089 7683 9966 1342 5688 6023 1664 4723 6066 9311 417 7904 9875 7126 3943 2747 1764 8425 7533 4808 2270 9320 5604 1909 4309 3483 1014 1138 6632 4116 6811 4086 3558 2292 1295 9998 9154 1056 5347 4710 250 7493 3714 5133 116 6441 7960 4724 9706 6997 1054 5271 7481 8240 6425 7920 868 7661 2500 8488 1198 7464 6635 2160 2024 1148 8394 3039 3927 649 9460 6604 809 4100 7832 9294 4602 7280 801 8354 450 3884 542 8317 4577 8764 9569 2338 8399

500

1420 9899 5830 3853 6818 4232 4451 6927 660 231 4522 942 9562 5149 5164 1657 677 794 2363 1756 6400 3148 8716 6948 1190 9571 8640 7665 5077 4517 1523 477 5617 530 3236 2572 907 9466 9559 8964 4163 526 2551 7471 332 1925 8352 4335 2927 912 9739 6338 8339 1280 2395 7638 716 8166 1593 9951 9137 2507 3339 6 6339 2625 8666 9972 5610 570 9283 7087 9154 8375 8654 8196 9878 3828 8398 7574 6251 4642 9176 8821 945 2613 1943 291 8421 5567 3807 7587 6218 1452 1617 2611 1066 9168 6895 6076 3511 302 9697 9575 5591 3163 1174 7970 7360 6033 6270 9428 8512 424 776 8781 912 3554 4184 5393 5497 5766 876 1366 4904 8257 4462 476 6974 6823 6124 5549 1579 9791 5607 197 7596 7952 6345 756 2483 1014 1674 3441 3430 5914 9764 5969 4410 4417 1910 7225 1761 6436 5206 9488 4321 960 5947 6808 8168 8702 1369 7694 1789 8534 558 976 3449 5023 8285 6224 9333 2378 8585 6950 2725 7984 2020 4778 9222 1113 2184 3858 9492 8927 4326 6488 9679 5971 1645 7536 5679 2670 1070 1993 2198 7785 6830 7729 9428 5873 699 7614 8705 1029 1410 5547 9510 7187 240 4239 6445 1315 2503 8852 5130 2113 3652 8151 1194 1456 5871 683 7467 269 7715 9795 8636 5474 974 2832 4903 8444 5179 3879 5772 704 4366 1383 6592 8825 2239 8025 2181 6597 171 2329 2044 1312 8184 1060 7928 9489 1672 2530 5653 2260 7215 9862 5785 1288 2744 8612 4474 7130 8436 5843 720 3505 4869 4867 940 1883 9259 2752 8616 8600 8460 2663 6065 2758 809 280 9491 9437 6367 2077 7588 1388 7835 8362 3332 6050 8930 9494 2435 3842 6768 1737 9812 1601 1839 1894 1984 7330 9354 1371 1246 1796 6610 9254 1649 7434 9537 7210 3266 3499 3245 7651 2017 6843 191 6102 9814 650 9525 9853 4476 8635 9893 7202 9856 9992 5699 4921 7782 2580 2933 2546 3342 3489 901 2527 8485 5540 7494 6195 8254 5013 1562 5836 1842 1499 2787 8531 1542 8807 8793 3394 3212 3551 1580 6981 973 9279 75 195 1622 1499 3828 1278 9792 6584 3580 1161 420 6491 161 3451 2926 9074 382 7010 7969 210 6479 8505 5372 2609 4198 2076 3724 2613 9021 8763 1058 2892 1165 6685 3718 9934 5454 2743 4956 6815 2864 398 5462 617 906 2601 138 4682 9200 7034 4389 2586 7242 3519 7008 8672 243 8884 5251 3525 1760 2107 9623 7097 7298 9918 5680 180 3581 5060 7579 2752 4009 3731 4083 2997 2680 4678 7755 901 1786 5567 3095 3610 6174 1245 9931 7516 170 5057 1193 5975 8924 6750 5653 988 2146 6448 1579 6519 4631 9918 5876 5793 5471 2914 8148 695 9093 9817 6951 6859 642 6054 238 8553 9489 1228 8164 6957 3185 8396 182 6099 3067 7067 2515 9263 2580 1080 6880 4142 4613 1949

600

2447 172 9977 3491 4752 6151 3335 3867 2216 7284 7009 7434 8898 6369 8524 4884 1812 7643 7233 2189 6707 6481 6323 6540 1353 9449 4210 9648 2278 5761 191 424 7668 8488 3457 2030 9616 4862 9255 1779 1350 2505 863 2433 9084 2457 4199 2108 8754 5823 7298 6283 6023 4457 5949 7126 8320 9137 1378 1776 9861 5000 2076 9255 6924 637 1645 8890 8155 3234 4749 8682 9928 5680 6452 4803 4963 4201 857 6365 5718 575 1563 3247 6475 8276 1552 4355 1183 4289 2701 8112 8645 7467 7174 2531 9983 2114 3478 4383 8249 6892 6673 8807 2374 34 3991 9322 3167 5433 9660 1295 7208 6580 6950 2208 7173 8168 3398 6699 1022 3696 5531 4790 111 7986 1971 8980 1619 4017 6628 3686 9170 7908 5930 2099 8120 4392 5201 1787 4488 9201 2422 712 8273 5815 7417 6087 320 3582 1333 7269 8389 3446 3188 4509 4362 7829 8076 6433 7154 273 270 4695 9887 339 1313 7606 2679 408 7770 9024 9415 5002 544 7539 40 1390 7357 3291 1649 3183 3095 6586 989 763 495 8219 9503 7484 9449 5667 755 2106 5086 9097 3527 223 3966 1783 4874 8108 3658 3345 2595 7082 6082 4870 1413 3715 970 3253 7218 2081 8770 7042 1533 2935 3781 665 2261 6655 7938 2097 4367 1876 7722 6837 5682 8978 8457 5727 4073 4810 3561 9158 5604 7834 7907 442 7377 1564 2887 1964 1082 1838 799 1204 510 82 5342 2078 9060 1495 7742 8548 476 4775 9099 8882 3337 1074 3402 709 2957 668 4143 3590 2483 7170 8317 9398 6227 1011 2014 8138 1457 8764 5045 744 23 7924 4514 9250 6020 7370 3719 9716 7652 3292 3337 2761 3171 1897 5305 2642 1981 4201 9107 4793 8663 8683 3654 8755 4035 2031 5989 7044 6255 85 1422 5816 2720 2246 1065 7231 654 8866 4771 472 5007 1049 1596 1489 4328 3278 1325 6542 7681 3992 2590 4712 9273 7947 9223 8472 185 3591 3957 4980 4781 5008 3264 137 3489 7198 9035 2090 2937 9781 5995 4792 4964 8967 1003 9107 1809 4569 2671 3136 2673 1459 3000 3547 3599 4220 8840 4846 7374 8565 1030 9266 8803 4725 3492 7606 1603 4229 1199 3694 9773 365 9303 2365 7723 3567 7423 3447 8612 497 6743 5024 1814 9153 3017 8057 3395 8740 5281 9884 1610 2656 3824 2709 4247 1340 146 2292 1341 3156 4606 4625 2227 80 1726 1983 2332 9735 8225 596 9132 8848 4989 9447 8807 8618 5752 491 7340 1965 8137 4699 2211 1632 3226 1910 6739 4476 1922 7374 295 3857 6736 9563 1058 7608 8186 7077 8384 4121 6743 434 4686 2781 2281 8285 669 838 4127 4120 2739 8030 2121 579 739 4093 558 2797 6062 1903 8795 3434 2138 4582 4877 5909 1186 8076 8721 6792 478 43 3353 8331 6292 2976 3074 3593 2191 5789 1492 3241 4895 3055 7065 683 5905 7007 4178 8481 1697 6141 2470 4000 1085 3641 9517 7623 9995 5828 5724 3840 4830 2583 4401 8980 1893 1025 6945 4836 4245 7351 2704 8709 504 5143 689 8348 5893 4639 8415 1402 2818 1692 3164 8937 9128 9412 9879 1384 6262 7191 6707 3876 2665 724 2197 2568 6362 6040 8590 7813 8247 9469 2427 6869 3191 544 3065 1549 504 9619 9101 5025 7228 1205 50 1053 1572 8638 9460 5969 8458 9407 1533 9964 6821 7977 558 7533 1497 8046 593 6805 3390 8917 7452 2321 6274 5793 9385 135 1777 4644 3571 8302 7956 2080 3587 2259

20

5335 895 492 105 4752 7235 724 4273 9613 8992 340 1643 3260 9049 2354 9660 481 5304 2685 8992