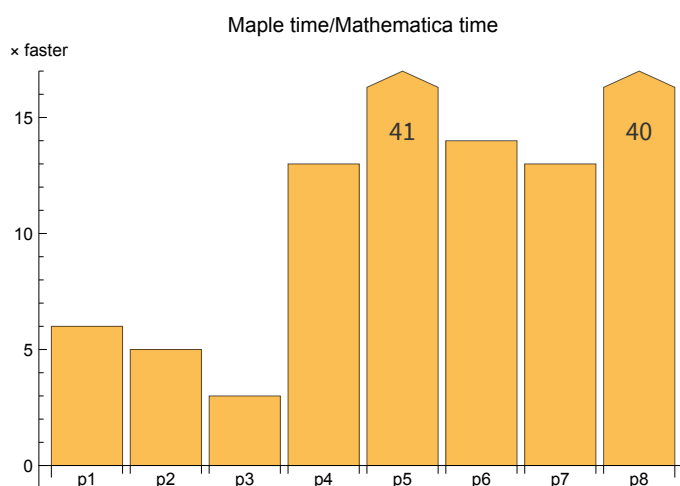


Comparison of Polynomial Factoring Performance of Mathematica 13.2 and Maple 2022

Maplesoft claims (<https://www.maplesoft.com/products/maple/compare/mathematica.aspx>) that Maple is the fastest symbolic computation engine and justifies this by citing the Zimmermann Polynomial Factoring Challenges. While Zimmermann's 1996 results supported this claim, performing the tests on modern versions of Mathematica and Maple tells the opposite story.

Maple takes almost 18 times longer to complete the tasks than Mathematica.

Polynomial	Maple time	Mathematica time	Relative performance
p1	0.152	0.0245	6
p2	0.323	0.066	5
p3	0.328	0.115	3
p4	11.374	0.882	13
p5	1.218	0.0298	41
p6	0.608	0.0441	14
p7	12.683	0.963	13
p8	19.151	0.48	40
Total	45.837	2.61	18



p3

[illegible]

p4

[illegible]

[illegible]

x9^
396 +
2 036 293 172 875 311 163 272 955 270 946 431 281 961 925 156 510 064 137 603 197 386 180 719 531 533 898 529 420 707 233 802 617 505 219 769 653 488 133 991 086 638 579 217 140 221 683 129 762 811 202 580 870 219 357 044 123 794 078 589 127 872 806 986 908 996 523 530 \ ,
235 484 +
x9^
387 +
14 713 468 476 159 468 156 369 305 930 867 057 197 129 058 274 051 423 704 687 964 151 636 665 361 635 723 876 901 056 360 778 743 665 632 645 173 777 554 031 850 256 475 663 341 703 775 673 207 482 859 544 541 267 912 044 604 310 846 881 770 799 901 961 763 932 727 943 \ ,
456 798 +
x9^
378 -
3 363 910 826 696 636 260 047 066 818 428 579 219 883 013 375 871 792 625 034 032 529 331 138 666 236 336 537 825 903 372 534 277 806 530 669 800 181 970 180 911 809 508 515 531 053 580 683 040 417 039 904 938 077 430 749 857 186 381 591 968 910 842 852 536 837 558 332 \ ,
265 396 +
x9^
369 +
299 083 495 694 882 648 665 888 540 269 961 374 338 841 860 053 089 608 943 374 175 831 320 146 458 627 954 656 088 143 121 495 157 319 581 973 942 970 971 096 833 486 636 709 451 069 879 388 639 279 753 125 357 914 803 672 988 484 078 179 399 358 206 301 115 411 442 121 \ ,
313 +
x9^
360 -
6 135 407 665 473 474 113 776 270 272 340 560 200 116 165 955 857 163 744 098 566 902 369 987 543 367 322 455 219 173 580 408 813 379 113 865 655 230 145 140 271 173 310 125 108 195 264 024 412 077 293 075 779 421 586 085 735 480 428 534 188 840 926 603 873 559 427 907 976
*
x9^
351 -
437 590 797 720 011 730 719 441 006 017 131 364 608 802 826 827 497 644 845 467 817 881 652 399 793 391 057 960 436 986 551 106 153 777 313 777 535 340 694 088 021 004 373 688 955 681 851 381 666 685 977 720 076 475 638 069 114 495 482 699 099 646 140 123 519 191 985 100 +
x9^
342 +
14 245 083 013 712 598 175 681 009 914 081 949 020 369 113 123 042 585 031 659 885 822 054 780 807 294 697 048 720 230 632 970 169 812 874 330 486 728 068 403 882 380 400 681 756 559 396 215 326 516 609 029 221 391 009 714 833 455 288 806 940 676 374 841 710 532 118 520 +
x9^333 +
85 167 730 549 328 510 043 604 999 942 042 495 332 593 892 433 858 778 881 281 379 664 197 636 880 298 323 463 319 956 931 036 364 317 175 390 153 198 748 913 881 924 499 050 050 685 471 594 626 090 554 881 347 932 400 585 541 836 181 105 960 160 367 073 556 949 133 +
x9^324 -
109 579 154 799 651 432 648 934 471 166 201 807 935 838 025 699 393 058 816 421 592 469 112 663 955 247 695 446 657 622 906 011 089 637 899 170 502 696 275 645 834 765 818 657 197 644 125 453 033 614 599 912 370 433 449 674 460 616 402 863 407 584 011 445 061 252 +
x9^315 +
57 371 586 320 749 462 859 450 841 131 664 199 456 979 754 030 726 232 060 578 813 711 900 275 931 611 198 972 000 965 155 330 173 348 469 289 269 702 323 582 786 613 197 955 724 582 805 158 275 616 407 590 939 238 292 556 068 493 193 172 147 205 465 741 366 + x9^306 -
377 036 068 975 524 221 863 185 632 594 575 360 824 640 235 719 338 539 875 852 519 366 203 484 460 100 413 311 690 467 600 774 044 508 378 690 408 563 221 544 779 606 964 650 048 530 189 592 626 091 538 282 007 234 945 762 222 630 463 551 176 916 715 700 + x9^297 -
53 909 391 202 091 670 488 933 299 970 866 502 720 192 641 979 272 528 566 508 381 859 175 352 367 087 973 267 468 640 435 617 720 799 486 867 303 623 533 368 279 666 351 830 345 911 389 358 979 919 424 155 050 677 276 826 394 066 985 439 881 059 365 + x9^288 +
120 378 703 760 184 652 718 770 307 618 779 578 283 938 416 136 956 249 878 989 068 195 910 432 632 924 269 374 689 391 637 270 932 909 286 675 139 966 273 514 288 472 023 684 601 651 684 933 586 107 177 063 489 617 114 225 989 609 138 538 175 008 + x9^279 +
21 311 378 363 691 911 942 373 039 552 862 622 785 589 744 360 155 355 596 277 730 252 256 999 138 770 807 298 122 853 707 106 300 010 986 047 291 559 952 163 962 550 821 618 607 004 014 426 172 451 398 723 129 964 519 425 769 133 004 936 176 + x9^270 -
17 411 426 583 406 021 406 633 551 256 857 077 603 312 868 986 939 457 732 147 919 252 983 216 032 828 797 861 038 317 497 452 389 381 624 829 378 694 211 606 242 709 481 873 562 781 667 270 403 072 460 016 017 682 259 943 412 039 897 824 + x9^261 -
2 314 907 584 031 908 143 236 453 874 182 739 007 823 662 060 775 119 966 697 925 065 900 942 302 407 136 988 285 902 542 897 782 695 796 024 882 724 271 231 747 983 013 075 883 136 483 571 913 768 387 955 762 509 957 080 433 978 994 + x9^252 +
585 519 829 048 615 086 200 050 375 375 565 727 851 462 703 136 880 324 580 781 935 694 677 966 563 698 263 024 391 076 991 241 505 212 761 128 380 097 937 878 466 201 059 668 942 783 101 999 849 120 759 125 662 019 730 222 104 + x9^243 +
37 480 968 366 231 161 066 026 792 496 203 515 440 467 793 987 285 066 615 152 683 101 111 436 320 258 004 550 951 662 356 298 270 806 247 823 189 749 019 017 088 051 763 677 287 045 038 657 624 114 401 017 871 984 677 516 + x9^234 -
7 031 199 256 833 043 261 032 462 543 992 801 363 979 010 401 472 868 185 658 667 607 119 968 563 959 642 824 520 243 334 925 764 201 777 129 207 057 652 259 484 425 325 120 479 618 311 343 972 970 856 710 386 272 528 + x9^225 -
40 430 046 040 402 651 907 407 461 504 877 801 316 080 443 846 178 163 522 075 683 176 511 567 104 370 647 526 513 839 190 033 467 702 355 509 834 627 139 899 311 018 419 025 882 465 429 321 712 284 904 978 046 + x9^216 +
14 083 392 085 236 938 350 303 646 242 996 081 992 699 985 944 112 141 875 096 716 549 007 594 801 571 755 491 126 259 954 306 131 068 839 692 911 282 242 911 546 153 177 550 554 116 465 805 402 693 112 464 + x9^207 +
143 677 793 775 231 948 041 537 062 019 614 221 055 821 445 719 259 702 379 709 993 010 761 317 076 639 109 974 690 122 321 871 725 940 680 309 284 546 715 633 642 737 862 689 798 233 757 288 932 504 + x9^198 -
1 000 647 474 276 253 916 012 455 882 464 293 634 555 276 194 407 130 207 236 336 409 825 020 630 240 132 955 337 448 869 623 692 582 784 908 920 663 588 137 018 907 190 727 960 894 772 917 104 + x9^189 +
28 593 978 872 781 224 689 856 315 403 205 336 379 567 406 667 046 801 475 194 381 413 009 660 196 285 675 283 167 425 127 809 792 929 654 123 585 151 319 551 982 595 760 435 298 414 226 + x9^180 +
323 222 874 675 315 777 927 487 970 387 112 233 330 821 509 983 804 239 564 129 849 725 394 483 181 528 475 245 399 100 067 519 832 366 658 777 556 930 795 058 539 309 923 465 528 + x9^171 +
142 403 643 496 066 660 959 426 631 703 507 504 247 816 905 501 688 820 569 749 340 419 574 096 927 457 660 184 827 639 175 184 152 661 241 842 545 124 756 811 138 259 372 + x9^162 -
11 755 216 468 652 488 960 650 164 285 264 575 640 202 647 313 353 832 185 501 185 686 197 181 643 641 016 235 278 806 003 586 766 252 381 075 314 347 493 357 372 584 + x9^153 -
1 777 887 156 741 684 581 177 616 396 674 298 873 400 212 126 238 817 791 466 616 869 649 509 460 332 220 157 941 197 998 808 371 142 325 871 460 271 220 500 738 + x9^144 -
26 773 851 009 465 869 240 453 746 205 574 331 675 785 203 900 586 132 688 300 278 293 797 507 050 481 664 598 259 289 422 786 230 044 040 101 731 375 200 + x9^135 -
123 544 502 848 135 239 426 533 210 207 602 386 685 516 107 926 035 644 725 009 017 761 374 937 852 711 951 009 746 190 133 606 238 020 097 704 272 + x9^126 -
85 870 273 631 639 207 697 761 195 204 507 370 985 983 310 868 227 344 822 768 501 901 082 304 185 951 658 882 372 949 718 687 436 930 912 + x9^117 +
378 769 273 361 169 128 522 390 308 767 397 701 434 692 505 459 392 663 718 283 127 176 999 579 834 847 831 743 235 258 025 623 773 + x9^108 +
33 678 765 999 438 058 721 550 335 331 456 491 097 123 851 652 426 420 604 462 191 042 464 584 719 159 363 660 487 206 100 + x9^99 + 1 413 125 936 664 597 331 327 971 455 379 171 375 706 322 642 305 663 495 299 668 693 615 313 572 327 320 595 994 + x9^90 +
35 367 980 224 750 367 856 261 927 490 056 161 163 274 277 592 663 629 001 025 202 857 179 451 185 700 + x9^81 + 551 465 034 187 531 876 191 891 719 075 337 554 392 047 748 404 412 852 760 861 524 952 571 + x9^72 +
5 431 630 292 765 913 660 794 320 418 597 848 752 836 401 721 376 802 757 447 304 + x9^63 + 37 696 583 558 181 387 049 538 878 733 723 098 541 745 350 338 399 500 + x9^54 +
239 079 829 691 011 149 184 766 261 005 652 470 016 424 456 + x9^45 + 1 379 249 217 414 955 125 529 010 236 912 889 655 + x9^36 + 4 860 233 918 228 621 614 937 627 028 + x9^27 + 4 627 300 907 776 627 026 + x9^18 - 9 845 000 508 + x9^9 + 1;