

## אלגברה ב' - תרגילים על חישוב בסיס ז'ורדן

לא להגשה

### תרגילים

תרגיל 1 (בסיס ז'ורדן למטריצות נילפוטנטיות). עבור כל אחת מהמטריצות הנילפוטנטיות  $A$  הבאות, מיצאו מטריצה  $P$  הפיכה עבורה  $P^{-1}AP$  מטריצת ז'ורדן, ומיצאו את צורת ז'ורדן של  $A$ .

.1

$$A = \begin{pmatrix} -13 & -15 & 11 & 8 & 15 \\ 32 & 42 & -28 & -21 & -42 \\ -43 & -50 & 39 & 29 & 50 \\ 44 & 54 & -40 & -30 & -54 \\ 28 & 38 & -24 & -18 & -38 \end{pmatrix}$$

.2

$$A = \begin{pmatrix} -294 & 38 & 734 & -252 & -122 & 490 \\ 958 & -126 & -2398 & 825 & 397 & -1599 \\ 175 & -23 & -435 & 150 & 73 & -289 \\ 844 & -111 & -2110 & 726 & 351 & -1406 \\ 231 & -30 & -576 & 198 & 96 & -384 \\ -21 & 3 & 51 & -18 & -9 & 33 \end{pmatrix}$$

.3

$$A = \begin{pmatrix} 138 & -323 & -151 & 525 & 480 & 59 \\ 284 & -662 & -308 & 1077 & 986 & 121 \\ -74 & 169 & 79 & -276 & -254 & -30 \\ 208 & -488 & -227 & 793 & 725 & 90 \\ -123 & 291 & 135 & -472 & -430 & -54 \\ 193 & -450 & -210 & 732 & 670 & 82 \end{pmatrix}$$

.4

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.5

$$A = \begin{pmatrix} 665 & 290 & -435 & -665 & 290 & -185 \\ 4097 & 1790 & -2685 & -4097 & 1790 & -1147 \\ 2642 & 1154 & -1731 & -2642 & 1154 & -739 \\ 985 & 430 & -645 & -985 & 430 & -275 \\ 906 & 396 & -594 & -906 & 396 & -254 \\ 480 & 210 & -315 & -480 & 210 & -135 \end{pmatrix}$$

.6

$$A = \begin{pmatrix} 101 & -300 & -629 & 504 & -385 & 70 \\ 377 & -1116 & -2345 & 1873 & -1432 & 261 \\ -48 & 141 & 295 & -236 & 181 & -34 \\ 296 & -875 & -1839 & 1469 & -1123 & 204 \\ 239 & -706 & -1483 & 1185 & -907 & 166 \\ 226 & -669 & -1405 & 1123 & -860 & 158 \end{pmatrix}$$

.7

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 2 & 3 \\ -13 & 26 & 26 & 39 \\ -1 & 2 & 2 & 3 \\ 9 & -18 & -18 & -27 \end{pmatrix}$$

.8

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.9

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 2 & 1 & -3 \\ -11 & -3 & -1 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 10 & 3 & 2 & -4 \end{pmatrix}$$

.10

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.11

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.12

$$A = \begin{pmatrix} 21 & -24 & -16 & 31 & 24 \\ -21 & 24 & 16 & -31 & -24 \\ 34 & -36 & -25 & 48 & 37 \\ -8 & 9 & 6 & -12 & -9 \\ -5 & 9 & 5 & -9 & -8 \end{pmatrix}$$

.13

$$A = \begin{pmatrix} 263 & -868 & -194 & 694 & 554 & 752 & -1181 \\ 213 & -698 & -156 & 561 & 443 & 605 & -952 \\ 87 & -281 & -63 & 229 & 175 & 244 & -385 \\ -590 & 1955 & 437 & -1557 & -1254 & -1693 & 2656 \\ -279 & 925 & 207 & -736 & -594 & -801 & 1256 \\ 613 & -2021 & -451 & 1618 & 1288 & 1751 & -2752 \\ -199 & 662 & 148 & -525 & -427 & -573 & 898 \end{pmatrix}$$

.14

$$A = \begin{pmatrix} -20814 & 4780 & -18340 & -1786 & -10212 & -12202 & 6882 \\ -1302 & 298 & -1147 & -113 & -639 & -763 & 430 \\ 11526 & -2647 & 10156 & 989 & 5655 & 6757 & -3811 \\ 8841 & -2030 & 7790 & 759 & 4338 & 5183 & -2923 \\ 8790 & -2018 & 7745 & 755 & 4313 & 5153 & -2906 \\ -1680 & 385 & -1480 & -145 & -825 & -985 & 555 \\ -18972 & 4357 & -16717 & -1628 & -9308 & -11122 & 6273 \end{pmatrix}$$

.15

$$A = \begin{pmatrix} 92 & -92 & -3 & -109 & -161 & -75 \\ 191 & -191 & -6 & -226 & -335 & -156 \\ -156 & 156 & 4 & 184 & 272 & 128 \\ 6 & -6 & 0 & -7 & -10 & -5 \\ 21 & -21 & -1 & -25 & -38 & -17 \\ -171 & 171 & 5 & 202 & 300 & 140 \end{pmatrix}$$

.16

$$A = \begin{pmatrix} 24 & 8 & -16 & -16 \\ 29 & 8 & -18 & -19 \\ 32 & 9 & -20 & -21 \\ 18 & 6 & -12 & -12 \end{pmatrix}$$

.17

$$A = \begin{pmatrix} 182 & 108 & 80 & -9 & 37 & 234 & -67 \\ -318 & -188 & -141 & 15 & -64 & -410 & 118 \\ -611 & -359 & -270 & 27 & -105 & -795 & 234 \\ 604 & 355 & 266 & -27 & 101 & 787 & -231 \\ 206 & 121 & 91 & -9 & 35 & 268 & -79 \\ 213 & 125 & 94 & -9 & 35 & 277 & -82 \\ 28 & 17 & 12 & -2 & 7 & 36 & -9 \end{pmatrix}$$

.18

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.19

$$A = \begin{pmatrix} -174 & -438 & 282 & -198 & -316 & -335 \\ -25 & -61 & 41 & -27 & -47 & -50 \\ 7 & 17 & -12 & 8 & 13 & 12 \\ 109 & 271 & -177 & 122 & 200 & 212 \\ 48 & 121 & -78 & 55 & 87 & 91 \\ 21 & 49 & -33 & 23 & 39 & 38 \end{pmatrix}$$

.20

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

.21

$$A = \begin{pmatrix} -8 & 4 & -3 & 0 \\ -5 & 2 & -2 & 0 \\ 16 & -8 & 6 & 0 \\ -21 & 10 & -8 & 0 \end{pmatrix}$$

.22

$$A = \begin{pmatrix} -18 & 85 & 134 & -81 & 58 & -155 & -39 \\ 34 & -152 & -239 & 148 & -103 & 278 & 69 \\ 51 & -239 & -378 & 228 & -160 & 439 & 113 \\ 0 & -5 & -8 & 3 & -3 & 9 & 3 \\ -40 & 186 & 294 & -178 & 124 & -342 & -88 \\ 46 & -211 & -333 & 204 & -142 & 387 & 98 \\ 14 & -68 & -108 & 63 & -44 & 126 & 34 \end{pmatrix}$$

.23

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.24

$$A = \begin{pmatrix} 3 & -1 & -3 & -1 & 1 & 2 \\ 15 & 0 & -8 & -7 & 0 & 6 \\ 0 & -2 & -3 & 1 & 3 & 2 \\ 27 & -4 & -20 & -11 & 4 & 14 \\ -15 & 2 & 11 & 6 & -3 & -8 \\ 24 & -4 & -19 & -9 & 7 & 14 \end{pmatrix}$$

.25

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 9 & 6 & 3 \\ 0 & -18 & -12 & -6 \\ 0 & 24 & 16 & 8 \\ 0 & 6 & 4 & 2 \end{pmatrix}$$

.26

$$A = \begin{pmatrix} -8 & -7 & 1 \\ 6 & 4 & -1 \\ -28 & -22 & 4 \end{pmatrix}$$

.27

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$$

.28

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 1 & -1 & 0 \\ -8 & 5 & -20 & 9 \\ -8 & 6 & -16 & 6 \\ -13 & 9 & -29 & 12 \end{pmatrix}$$

.29

$$A = \begin{pmatrix} -4 & 3 & 20 & -3 \\ 5 & -6 & -32 & 2 \\ -1 & 2 & 9 & 0 \\ 0 & 1 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

.30

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -2 & 4 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -2 & 1 \\ -1 & 3 & -6 & 2 \end{pmatrix}$$

.31

$$A = \begin{pmatrix} 6 & -13 & 20 & -16 & -34 \\ 1 & -6 & 6 & -7 & -11 \\ -7 & 20 & -25 & 21 & 45 \\ -3 & 8 & -10 & 8 & 18 \\ -2 & 9 & -9 & 9 & 17 \end{pmatrix}$$

.32

$$A = \begin{pmatrix} 9 & -8 & 10 & -9 & -2 \\ 22 & -10 & 17 & -22 & 5 \\ 13 & -7 & 11 & -13 & 2 \\ 6 & -7 & 8 & -6 & -3 \\ -12 & 4 & -8 & 12 & -4 \end{pmatrix}$$

.33

$$A = \begin{pmatrix} -4 & -4 & -2 & -4 \\ -4 & -4 & -2 & -4 \\ -4 & -4 & -2 & -4 \\ 10 & 10 & 5 & 10 \end{pmatrix}$$

.34

$$A = \begin{pmatrix} 805 & -492 & -411 & 99 & 2084 & 1053 \\ -182 & 111 & 94 & -23 & -473 & -238 \\ -356 & 217 & 183 & -44 & -922 & -466 \\ -429 & 262 & 219 & -53 & -1110 & -561 \\ -67 & 41 & 34 & -9 & -174 & -87 \\ -667 & 407 & 341 & -83 & -1726 & -872 \end{pmatrix}$$

.35

$$A = \begin{pmatrix} -22 & -37 & 270 & -430 & -59 & -226 \\ -23 & -35 & 265 & -425 & -58 & -224 \\ -18 & -30 & 225 & -360 & -48 & -189 \\ -31 & -54 & 396 & -631 & -85 & -331 \\ 2 & 2 & -16 & 26 & 4 & 14 \\ 42 & 76 & -551 & 876 & 118 & 459 \end{pmatrix}$$

.36

$$A = \begin{pmatrix} 50 & 188 & -260 & 348 & 22 \\ 8 & 32 & -44 & 60 & 4 \\ 34 & 128 & -177 & 237 & 15 \\ 12 & 44 & -61 & 81 & 5 \\ 31 & 118 & -163 & 219 & 14 \end{pmatrix}$$

.37

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & -2 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.38

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.39

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 0 & -23 \\ 9 & 5 & 6 & -29 \\ -6 & -3 & -3 & 21 \\ 2 & 1 & 1 & -7 \end{pmatrix}$$

.40

$$A = \begin{pmatrix} 252 & 12 & -82 & 250 & 207 & 99 & -249 \\ -836 & -47 & 278 & -819 & -697 & -312 & 825 \\ -479 & -28 & 163 & -470 & -403 & -175 & 472 \\ -216 & -12 & 71 & -212 & -179 & -81 & 213 \\ -558 & -33 & 190 & -547 & -470 & -203 & 550 \\ -435 & -25 & 148 & -427 & -366 & -160 & 429 \\ -481 & -30 & 164 & -469 & -407 & -171 & 474 \end{pmatrix}$$

.41

$$A = \begin{pmatrix} 285 & -39 & -245 & 54 & -6 & -191 & -148 \\ -89 & 12 & 77 & -17 & 2 & 60 & 46 \\ -929 & 126 & 797 & -176 & 18 & 621 & 484 \\ 966 & -132 & -830 & 183 & -20 & -647 & -502 \\ -973 & 132 & 833 & -184 & 18 & 649 & 508 \\ 1951 & -264 & -1675 & 370 & -38 & -1305 & -1016 \\ -18 & 3 & 14 & -3 & 0 & 11 & 10 \end{pmatrix}$$

.42

$$A = \begin{pmatrix} -56 & -84 & -28 & -56 & -28 \\ -10 & -15 & -5 & -10 & -5 \\ -18 & -27 & -9 & -18 & -9 \\ 44 & 66 & 22 & 44 & 22 \\ 72 & 108 & 36 & 72 & 36 \end{pmatrix}$$

.43

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.44

$$A = \begin{pmatrix} -3 & -3 & -3 & 3 \\ -9 & -9 & -9 & 9 \\ 4 & 4 & 4 & -4 \\ -8 & -8 & -8 & 8 \end{pmatrix}$$

.45

$$A = \begin{pmatrix} -660 & -606 & -614 & -349 & -339 & -598 & 362 \\ 715 & 662 & 668 & 382 & 371 & 648 & -391 \\ -168 & -149 & -155 & -86 & -84 & -152 & 94 \\ -643 & -590 & -601 & -341 & -332 & -583 & 354 \\ 62 & 47 & 56 & 28 & 28 & 56 & -38 \\ -84 & -87 & -82 & -50 & -48 & -77 & 43 \\ -993 & -918 & -927 & -529 & -514 & -900 & 543 \end{pmatrix}$$

.46

$$A = \begin{pmatrix} -2920 & -505 & 366 & -1497 & 1780 & 385 & 2510 \\ -3029 & -524 & 379 & -1553 & 1847 & 400 & 2604 \\ 485 & 84 & -61 & 249 & -296 & -64 & -417 \\ -2678 & -463 & 337 & -1374 & 1632 & 352 & 2302 \\ -3656 & -632 & 459 & -1876 & 2228 & 480 & 3142 \\ 4332 & 749 & -545 & 2222 & -2640 & -570 & -3724 \\ -3747 & -648 & 470 & -1921 & 2284 & 494 & 3221 \end{pmatrix}$$



.47

$$A = \begin{pmatrix} -70 & -21 & 108 & 54 & -35 \\ -14 & -4 & 21 & 10 & -7 \\ -22 & -6 & 33 & 16 & -11 \\ 12 & 3 & -18 & -9 & 6 \\ 100 & 31 & -156 & -79 & 50 \end{pmatrix}$$

.48

$$A = \begin{pmatrix} -4 & -12 & -7 & -2 & 11 & -4 \\ -52 & -66 & 8 & -17 & 80 & -34 \\ 16 & 18 & -5 & 5 & -23 & 10 \\ -8 & -14 & -3 & -3 & 15 & -6 \\ -54 & -70 & 6 & -18 & 84 & -36 \\ -11 & -7 & 9 & -3 & 12 & -6 \end{pmatrix}$$

.49

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 5 & -6 & -10 & -8 \\ -5 & -5 & 6 & 10 & 8 \\ 10 & 10 & -11 & -19 & -14 \\ -4 & -4 & 4 & 7 & 5 \\ -2 & -2 & 3 & 5 & 4 \end{pmatrix}$$

.50

$$A = \begin{pmatrix} -128 & -108 & -10 & -50 & 66 & 88 & 134 \\ -157 & -129 & -6 & -62 & 58 & 91 & 142 \\ -115 & -88 & 10 & -44 & -2 & 43 & 59 \\ 73 & 66 & 15 & 29 & -67 & -67 & -106 \\ 333 & 278 & 20 & 130 & -148 & -212 & -326 \\ -62 & -54 & -9 & -25 & 45 & 49 & 78 \\ -354 & -291 & -12 & -138 & 128 & 208 & 317 \end{pmatrix}$$

.51

$$A = \begin{pmatrix} 19 & 26 & -4 & -10 & 10 & -33 \\ 96 & 138 & -28 & -48 & 56 & -172 \\ -11 & -15 & 2 & 6 & -6 & 19 \\ -31 & -44 & 8 & 16 & -18 & 55 \\ -34 & -49 & 10 & 17 & -20 & 61 \\ 87 & 124 & -24 & -44 & 50 & -155 \end{pmatrix}$$

.52

$$A = \begin{pmatrix} -4 & -3 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 171 & 147 & 10 & -20 & -19 & -64 \\ 994 & 858 & 52 & -109 & -110 & -369 \\ 628 & 543 & 32 & -68 & -69 & -233 \\ 222 & 192 & 12 & -25 & -24 & -83 \\ 276 & 237 & 16 & -32 & -31 & -103 \end{pmatrix}$$

.53

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 51 & 147 & 102 & -142 & 91 \\ 1 & 52 & 150 & 107 & -147 & 92 \\ -2 & 158 & 453 & 314 & -437 & 281 \\ 0 & -122 & -348 & -242 & 336 & -216 \\ -1 & -37 & -105 & -74 & 102 & -65 \\ 1 & -205 & -588 & -410 & 569 & -364 \end{pmatrix}$$

.54

$$A = \begin{pmatrix} -41 & 53 & -47 & 23 & 23 \\ -1 & 1 & -1 & 1 & 1 \\ 30 & -40 & 35 & -15 & -15 \\ 33 & -43 & 38 & -18 & -18 \\ -44 & 58 & -51 & 23 & 23 \end{pmatrix}$$

.55

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$$

.56

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 4 & 4 & 0 & -4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 2 & 0 & -2 \\ 2 & 4 & 4 & 0 & -4 \end{pmatrix}$$

.57

$$A = \begin{pmatrix} 20 & -33 & -28 & -9 \\ 18 & -27 & -24 & -9 \\ -17 & 24 & 22 & 9 \\ 31 & -48 & -42 & -15 \end{pmatrix}$$

.58

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.59

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.60

$$A = \begin{pmatrix} -1972 & 684 & -361 & -1578 & 419 & -179 & 180 \\ -1432 & 497 & -263 & -1145 & 304 & -129 & 131 \\ -1588 & 552 & -292 & -1270 & 336 & -144 & 147 \\ 1843 & -639 & 337 & 1475 & -391 & 167 & -168 \\ -1679 & 583 & -308 & -1343 & 356 & -152 & 154 \\ -2527 & 877 & -463 & -2022 & 535 & -229 & 232 \\ -1797 & 624 & -329 & -1438 & 380 & -163 & 165 \end{pmatrix}$$

.61

$$A = \begin{pmatrix} 24 & 72 & -72 & -72 & -72 \\ 27 & 81 & -81 & -81 & -81 \\ -53 & -159 & 159 & 159 & 159 \\ 25 & 75 & -75 & -75 & -75 \\ 63 & 189 & -189 & -189 & -189 \end{pmatrix}$$

.62

$$A = \begin{pmatrix} -7 & 26 & -7 & 14 & 11 \\ -6 & 22 & -6 & 12 & 10 \\ 14 & -51 & 14 & -28 & -24 \\ 17 & -62 & 17 & -34 & -29 \\ -3 & 11 & -3 & 6 & 5 \end{pmatrix}$$

.63

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.64

$$A = \begin{pmatrix} -23 & -46 & -23 & -23 \\ 6 & 12 & 6 & 6 \\ 4 & 8 & 4 & 4 \\ 7 & 14 & 7 & 7 \end{pmatrix}$$

.65

$$A = \begin{pmatrix} -34 & -73 & -165 & 85 & 227 & -272 & 8 \\ 218 & 467 & 1059 & -544 & -1457 & 1750 & -51 \\ 212 & 457 & 1035 & -530 & -1432 & 1719 & -51 \\ 292 & 629 & 1425 & -730 & -1970 & 2365 & -70 \\ 110 & 236 & 534 & -274 & -737 & 885 & -26 \\ -7 & -16 & -37 & 19 & 51 & -61 & 2 \\ -254 & -545 & -1235 & 634 & 1702 & -2045 & 60 \end{pmatrix}$$

.66

$$A = \begin{pmatrix} -32 & 18 & -32 & 4 & -72 & 105 \\ -106 & 63 & -105 & 7 & -242 & 351 \\ -2 & 2 & -1 & -1 & -3 & 6 \\ -58 & 35 & -57 & 3 & -132 & 192 \\ 25 & -15 & 25 & -2 & 57 & -84 \\ 27 & -16 & 27 & -2 & 62 & -90 \end{pmatrix}$$

.67

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 1 & -2 \\ 1 & 1 & 3 & -2 \\ -1 & -1 & -3 & 2 \\ -1 & -1 & -3 & 2 \end{pmatrix}$$

.68

$$A = \begin{pmatrix} -700 & -267 & 219 & 110 & -513 & -957 \\ -134 & -52 & 44 & 21 & -99 & -186 \\ 625 & 240 & -198 & -98 & 459 & 858 \\ -14 & -5 & 1 & 2 & -9 & -15 \\ 734 & 279 & -225 & -116 & 536 & 998 \\ 298 & 115 & -97 & -46 & 220 & 412 \end{pmatrix}$$

.69

$$A = \begin{pmatrix} 35 & 42 & -27 & 64 & -1 \\ 25 & 31 & -20 & 47 & 0 \\ -34 & -39 & 25 & -60 & 2 \\ -49 & -59 & 38 & -90 & 1 \\ 21 & 25 & -16 & 38 & -1 \end{pmatrix}$$

.70

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.71

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

.72

$$A = \begin{pmatrix} -5 & 3 & 4 & -2 & -1 & 5 \\ 11 & 27 & 18 & -32 & 23 & -1 \\ -1 & -11 & -8 & 12 & -8 & -2 \\ 1 & 9 & 7 & -10 & 6 & 2 \\ -8 & -12 & -7 & 15 & -12 & 3 \\ -11 & -3 & 1 & 6 & -8 & 8 \end{pmatrix}$$

.73

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

.74

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.75

$$A = \begin{pmatrix} 418 & -395 & -346 & -556 & 465 & -422 \\ 477 & -452 & -396 & -637 & 532 & -483 \\ -252 & 237 & 208 & 334 & -280 & 253 \\ -587 & 555 & 486 & 781 & -653 & 593 \\ -842 & 794 & 696 & 1118 & -936 & 848 \\ 21 & -18 & -16 & -25 & 22 & -19 \end{pmatrix}$$

.76

$$A = \begin{pmatrix} -273 & -79 & 476 & 508 & -335 & 176 & -556 \\ 158 & 45 & -272 & -292 & 193 & -101 & 319 \\ 327 & 93 & -568 & -607 & 399 & -210 & 663 \\ -511 & -146 & 886 & 948 & -625 & 328 & -1036 \\ -257 & -71 & 444 & 476 & -313 & 164 & -519 \\ 250 & 72 & -435 & -465 & 308 & -161 & 510 \\ 160 & 44 & -276 & -296 & 194 & -102 & 322 \end{pmatrix}$$

.77

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -1 & -2 & -2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 2 \\ 0 & -1 & -2 & -2 \end{pmatrix}$$

.78

$$A = \begin{pmatrix} -48 & -27 & -5 & 31 & -43 \\ 78 & 44 & 8 & -51 & 70 \\ 72 & 41 & 7 & -48 & 65 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -3 & -2 & 0 & 3 & -3 \end{pmatrix}$$

.79

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.80

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.81

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.82

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.83

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ -3 & 2 & -3 & -2 \\ -15 & 0 & -9 & -6 \\ 17 & 2 & 9 & 6 \end{pmatrix}$$

.84

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & -2 \\ 1 & 2 & -2 \end{pmatrix}$$

.85

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & -1 & 2 \\ 2 & 3 & -1 & 2 \\ -2 & -3 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$

.86

$$A = \begin{pmatrix} -29 & 67 & -98 & 18 & 138 & 23 \\ -48 & 121 & -182 & 30 & 267 & 36 \\ -10 & 24 & -36 & 6 & 51 & 8 \\ 21 & -56 & 85 & -14 & -127 & -15 \\ 8 & -19 & 28 & -4 & -43 & -6 \\ 0 & -5 & 10 & 1 & -22 & 1 \end{pmatrix}$$

.87

$$A = \begin{pmatrix} 1715 & -275 & -1661 & -561 & -1900 & 1467 & -2561 \\ 640 & -102 & -619 & -210 & -709 & 547 & -955 \\ -38 & 4 & 33 & 15 & 42 & -31 & 53 \\ 96 & -16 & -95 & -31 & -107 & 84 & -146 \\ 2105 & -337 & -2037 & -689 & -2332 & 1800 & -3141 \\ 991 & -159 & -959 & -325 & -1098 & 848 & -1479 \\ 90 & -12 & -84 & -31 & -100 & 76 & -131 \end{pmatrix}$$

.88

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.89

$$A = \begin{pmatrix} 25 & -95 & -82 & 21 & -60 \\ 11 & -39 & -34 & 7 & -26 \\ -12 & 43 & 37 & -8 & 28 \\ 6 & -19 & -16 & 2 & -13 \\ 10 & -40 & -35 & 10 & -25 \end{pmatrix}$$

.90

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 5 & -8 & 0 & 4 & 2 \\ 49 & -321 & 520 & 36 & -270 & -88 \\ 12 & -86 & 140 & 10 & -73 & -23 \\ 68 & -431 & 697 & 46 & -361 & -121 \\ -4 & 26 & -42 & -4 & 22 & 6 \\ -64 & 408 & -660 & -44 & 342 & 114 \end{pmatrix}$$

.91

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.92

$$A = \begin{pmatrix} 24 & -6 & -6 & 30 & 18 & -6 \\ -736 & 169 & 209 & -925 & -537 & 169 \\ -856 & 196 & 244 & -1076 & -624 & 196 \\ -502 & 115 & 143 & -631 & -366 & 115 \\ 150 & -33 & -45 & 189 & 108 & -33 \\ -374 & 86 & 106 & -470 & -273 & 86 \end{pmatrix}$$

.93

$$A = \begin{pmatrix} 18 & 12 & 12 & -6 & 0 & -18 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 3 & 2 & 2 & -1 & 0 & -3 \\ 6 & 4 & 4 & -2 & 0 & -6 \\ -3 & -2 & -2 & 1 & 0 & 3 \\ 18 & 12 & 12 & -6 & 0 & -18 \end{pmatrix}$$

.94

$$A = \begin{pmatrix} -572 & -388 & -9 & 826 & -675 & 9 & 241 \\ 603 & 404 & 13 & -868 & 707 & -6 & -254 \\ -18 & -12 & -1 & 26 & -21 & 0 & 8 \\ -1078 & -721 & -23 & 1554 & -1265 & 11 & 455 \\ -976 & -648 & -24 & 1406 & -1142 & 7 & 413 \\ 450 & 309 & 7 & -650 & 533 & -9 & -189 \\ 555 & 373 & 9 & -801 & 653 & -7 & -234 \end{pmatrix}$$

.95

$$A = \begin{pmatrix} 5910 & 12137 & 6018 & 1378 & -4625 & -5508 & -4313 \\ -1119 & -2299 & -1140 & -261 & 876 & 1043 & 817 \\ 1745 & 3586 & 1778 & 407 & -1367 & -1627 & -1274 \\ -2671 & -5483 & -2719 & -622 & 2089 & 2489 & 1948 \\ -5605 & -11508 & -5706 & -1307 & 4385 & 5223 & 4090 \\ 9290 & 19076 & 9459 & 2165 & -7269 & -8658 & -6778 \\ 677 & 1390 & 689 & 158 & -530 & -631 & -494 \end{pmatrix}$$

.96

$$A = \begin{pmatrix} 25 & -68 & 6 & 62 & -25 & 62 \\ -34 & 92 & -8 & -84 & 34 & -84 \\ 33 & -90 & 8 & 82 & -33 & 82 \\ -71 & 193 & -17 & -176 & 71 & -176 \\ -41 & 112 & -10 & -102 & 41 & -102 \\ 4 & -11 & 1 & 10 & -4 & 10 \end{pmatrix}$$

.97

$$A = \begin{pmatrix} 337 & 177 & -256 & -113 & -266 & 173 \\ -75 & -40 & 57 & 25 & 59 & -38 \\ 199 & 106 & -151 & -66 & -156 & 102 \\ -274 & -142 & 208 & 92 & 217 & -141 \\ 246 & 128 & -187 & -82 & -194 & 126 \\ -87 & -45 & 66 & 29 & 69 & -44 \end{pmatrix}$$

.98

$$A = \begin{pmatrix} -7 & -7 & 21 \\ 1 & 1 & -3 \\ -2 & -2 & 6 \end{pmatrix}$$

.99

$$A = \begin{pmatrix} -2 & -22 & 14 & -9 \\ 0 & 4 & -2 & 1 \\ 0 & 24 & -12 & 6 \\ 1 & 33 & -18 & 10 \end{pmatrix}$$

.100

$$A = \begin{pmatrix} -6 & -2 & -4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 9 & 3 & 6 & 0 \\ 6 & 2 & 4 & 0 \end{pmatrix}$$

.101

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 & -4 \\ 13 & 16 & 2 & -17 \\ -17 & -22 & -1 & 26 \\ 11 & 14 & 1 & -16 \end{pmatrix}$$



.102

$$A = \begin{pmatrix} 8 & -559 & 414 & 347 & -320 & -650 & 38 \\ 3 & -154 & 113 & 94 & -86 & -176 & 11 \\ 0 & 103 & -79 & -67 & 63 & 125 & -6 \\ 4 & -453 & 343 & 287 & -267 & -535 & 28 \\ 0 & 28 & -20 & -18 & 17 & 35 & -2 \\ 0 & -67 & 52 & 44 & -42 & -83 & 3 \\ 2 & -45 & 30 & 25 & -22 & -48 & 4 \end{pmatrix}$$

.103

$$A = \begin{pmatrix} 556 & -1055 & 516 & 567 & -22 & -125 \\ 592 & -1123 & 549 & 604 & -23 & -133 \\ 537 & -1018 & 498 & 548 & -20 & -121 \\ 210 & -399 & 195 & 214 & -9 & -47 \\ -206 & 391 & -191 & -210 & 8 & 46 \\ 682 & -1294 & 633 & 695 & -26 & -153 \end{pmatrix}$$

.104

$$A = \begin{pmatrix} 411 & 161 & 140 & 94 & -155 & 154 & -367 \\ -766 & -300 & -262 & -176 & 292 & -289 & 684 \\ -293 & -114 & -101 & -66 & 110 & -109 & 262 \\ -315 & -122 & -109 & -70 & 117 & -116 & 282 \\ 415 & 162 & 142 & 95 & -158 & 156 & -371 \\ 916 & 357 & 315 & 208 & -347 & 343 & -819 \\ 140 & 55 & 47 & 32 & -52 & 52 & -125 \end{pmatrix}$$

.105

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.106

$$A = \begin{pmatrix} 305 & 216 & 175 & 1 & 626 \\ -81 & -58 & -47 & -1 & -167 \\ 228 & 161 & 131 & 0 & 468 \\ 96 & 68 & 56 & 0 & 198 \\ -184 & -130 & -106 & 0 & -378 \end{pmatrix}$$

.107

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 9 \\ -1 & 0 & 3 \\ -1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$$

.108

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 3 & -4 \\ 3 & -3 & 4 \\ 5 & -4 & 6 \end{pmatrix}$$

.109

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & -1 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

.110

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -2 & 6 \\ 0 & -3 & 9 \\ 0 & -1 & 3 \end{pmatrix}$$

.111

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 3 & -1 & -2 \\ 6 & -8 & 1 & 7 \\ 6 & -8 & 1 & 7 \\ 8 & -11 & 2 & 9 \end{pmatrix}$$

.112

$$A = \begin{pmatrix} 5 & -5 & -24 & -21 \\ 3 & -3 & -15 & -13 \\ -1 & 1 & 6 & 5 \\ 2 & -2 & -9 & -8 \end{pmatrix}$$

.113

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 6 & -9 \\ 0 & 0 & 0 \\ 4 & 4 & -6 \end{pmatrix}$$

.114

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

.115

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.116

$$A = \begin{pmatrix} -24 & 0 & 22 & 20 & 10 \\ -59 & -2 & 55 & 50 & 23 \\ -319 & -11 & 300 & 273 & 125 \\ 298 & 10 & -281 & -256 & -116 \\ 47 & 2 & -44 & -40 & -18 \end{pmatrix}$$

.117

$$A = \begin{pmatrix} 27 & 30 & 24 & 42 & -8 & -36 & -47 \\ -6 & -4 & -4 & -7 & -1 & 4 & 6 \\ 17 & 24 & 19 & 36 & -9 & -34 & -40 \\ 1 & -2 & -1 & -5 & 1 & 6 & 4 \\ -34 & -35 & -30 & -50 & 9 & 41 & 56 \\ -31 & -38 & -30 & -56 & 11 & 50 & 61 \\ 51 & 59 & 49 & 86 & -18 & -75 & -96 \end{pmatrix}$$

.118

$$A = \begin{pmatrix} 1263 & 2143 & -597 & -1469 & -966 & 949 & 1172 \\ -564 & -959 & 267 & 657 & 432 & -425 & -525 \\ -672 & -1142 & 318 & 783 & 513 & -506 & -624 \\ 1620 & 2750 & -766 & -1885 & -1239 & 1218 & 1504 \\ 702 & 1192 & -332 & -817 & -537 & 528 & 652 \\ 2094 & 3554 & -990 & -2436 & -1602 & 1574 & 1944 \\ 243 & 413 & -115 & -283 & -186 & 183 & 226 \end{pmatrix}$$

.119

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.120

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.121

$$A = \begin{pmatrix} 294 & 225 & -486 & -106 & -748 & -340 & 445 \\ -1054 & -808 & 1744 & 379 & 2681 & 1218 & -1596 \\ -156 & -120 & 258 & 56 & 396 & 180 & -236 \\ -388 & -298 & 643 & 139 & 987 & 448 & -588 \\ 1260 & 966 & -2085 & -453 & -3205 & -1456 & 1908 \\ -450 & -345 & 744 & 162 & 1144 & 520 & -681 \\ 1850 & 1418 & -3062 & -665 & -4707 & -2138 & 2802 \end{pmatrix}$$

.122

$$A = \begin{pmatrix} 4 & -4 & -1 & 2 \\ 6 & -6 & -1 & 3 \\ 2 & -2 & -1 & 1 \\ 6 & -6 & -1 & 3 \end{pmatrix}$$

.123

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 5 & -1 & -3 \\ -1 & -1 & -7 & 4 & 4 \\ 0 & -2 & -2 & 3 & 1 \\ -1 & -1 & -7 & 4 & 4 \\ 1 & -3 & 3 & 2 & -2 \end{pmatrix}$$

.124

$$A = \begin{pmatrix} -56 & 60 & 40 & -40 & -48 & 36 \\ -16 & 18 & 12 & -12 & -14 & 10 \\ 48 & -51 & -34 & 34 & 41 & -31 \\ 42 & -45 & -30 & 30 & 36 & -27 \\ 12 & -12 & -8 & 8 & 10 & -8 \\ -50 & 54 & 36 & -36 & -43 & 32 \end{pmatrix}$$

.125

$$A = \begin{pmatrix} -308 & 226 & -256 & 202 & -244 & 31 \\ -225 & 165 & -186 & 147 & -177 & 24 \\ 274 & -201 & 225 & -179 & 214 & -31 \\ -21 & 15 & -18 & 14 & -17 & 2 \\ -137 & 100 & -111 & 89 & -105 & 18 \\ -104 & 76 & -88 & 69 & -84 & 9 \end{pmatrix}$$

.126

$$A = \begin{pmatrix} -25 & 43 & -38 & 23 & 25 & 27 \\ 13 & -27 & 20 & -13 & -17 & -13 \\ 21 & -35 & 32 & -19 & -20 & -23 \\ -29 & 51 & -44 & 27 & 30 & 31 \\ -3 & 11 & -5 & 4 & 8 & 2 \\ 13 & -19 & 20 & -11 & -10 & -15 \end{pmatrix}$$

.127

$$A = \begin{pmatrix} 118 & 62 & 317 & -432 & -131 & 500 \\ -165 & -87 & -447 & 606 & 183 & -705 \\ -135 & -71 & -366 & 496 & 150 & -577 \\ 14 & 7 & 37 & -51 & -16 & 58 \\ 31 & 16 & 86 & -115 & -35 & 135 \\ 99 & 52 & 267 & -363 & -110 & 421 \end{pmatrix}$$

.128

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.129

$$A = \begin{pmatrix} -149 & -72 & -118 & 289 & 126 & -194 & 47 \\ -243 & -117 & -182 & 475 & 203 & -324 & 76 \\ -23 & -11 & -17 & 46 & 19 & -31 & 7 \\ -42 & -20 & -32 & 82 & 35 & -56 & 13 \\ -172 & -83 & -130 & 336 & 144 & -228 & 54 \\ 5 & 3 & 5 & -9 & -5 & 5 & -2 \\ -165 & -80 & -126 & 321 & 139 & -218 & 52 \end{pmatrix}$$

.130

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & -1 \end{pmatrix}$$

.131

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 1 & 2 \\ 44 & 0 & -22 & -44 \\ 24 & 0 & -12 & -24 \\ -14 & 0 & 7 & 14 \end{pmatrix}$$

.132

$$A = \begin{pmatrix} 6 & -9 & -9 \\ 4 & -6 & -6 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.133

$$A = \begin{pmatrix} -5 & 5 & 10 & 10 \\ -3 & 3 & 6 & 6 \\ -2 & 2 & 4 & 4 \\ 1 & -1 & -2 & -2 \end{pmatrix}$$

.134

$$A = \begin{pmatrix} -111 & -358 & 492 & 495 & 294 & -330 & 287 \\ -125 & -403 & 555 & 559 & 331 & -371 & 324 \\ 76 & 249 & -342 & -344 & -205 & 229 & -201 \\ -117 & -376 & 516 & 519 & 310 & -347 & 302 \\ -74 & -235 & 321 & 322 & 193 & -218 & 186 \\ 107 & 350 & -483 & -487 & -288 & 321 & -284 \\ 71 & 224 & -306 & -307 & -184 & 208 & -177 \end{pmatrix}$$

.135

$$A = \begin{pmatrix} -27 & -6 & -15 & 0 \\ 84 & 20 & 46 & 2 \\ 15 & 4 & 8 & 1 \\ -51 & -12 & -28 & -1 \end{pmatrix}$$

.136

$$A = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$$

.137

$$A = \begin{pmatrix} 21 & -27 & 23 & 38 & -13 \\ 66 & -90 & 74 & 125 & -43 \\ -91 & 121 & -101 & -169 & 58 \\ 102 & -138 & 114 & 192 & -66 \\ 34 & -46 & 38 & 64 & -22 \end{pmatrix}$$

.138

$$A = \begin{pmatrix} -929 & 725 & 748 & 255 & 625 & 596 & -1366 \\ -449 & 352 & 362 & 124 & 303 & 289 & -660 \\ -157 & 121 & 125 & 42 & 103 & 98 & -230 \\ 453 & -355 & -364 & -125 & -304 & -290 & 665 \\ 1044 & -814 & -840 & -286 & -701 & -668 & 1535 \\ -675 & 527 & 544 & 185 & 454 & 432 & -993 \\ 576 & -449 & -463 & -158 & -387 & -370 & 846 \end{pmatrix}$$

.139

$$A = \begin{pmatrix} -16 & -7 & -9 & 21 \\ -11 & -5 & -6 & 15 \\ 16 & 7 & 9 & -21 \\ -9 & -4 & -5 & 12 \end{pmatrix}$$

.140

$$A = \begin{pmatrix} 5324 & 3191 & -3438 & -1397 & 1477 & -112 & 1661 \\ 2505 & 1502 & -1617 & -658 & 694 & -53 & 781 \\ 7724 & 4630 & -4988 & -2026 & 2142 & -162 & 2410 \\ 6673 & 4000 & -4309 & -1751 & 1851 & -140 & 2082 \\ 4265 & 2557 & -2753 & -1121 & 1183 & -90 & 1330 \\ -892 & -534 & 576 & 233 & -247 & 18 & -279 \\ -4129 & -2475 & 2666 & 1085 & -1147 & 87 & -1288 \end{pmatrix}$$

.141

$$A = \begin{pmatrix} -23 & 43 & 11 & -3 \\ -15 & 28 & 7 & -2 \\ 7 & -13 & -3 & 1 \\ -13 & 24 & 5 & -2 \end{pmatrix}$$

.142

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 49 & -21 & -44 & 12 & -30 \\ -46 & 388 & -214 & -352 & 65 & -252 \\ -16 & 131 & -74 & -119 & 21 & -86 \\ -41 & 352 & -193 & -319 & 60 & -228 \\ 29 & -248 & 136 & 225 & -42 & 161 \\ 9 & -78 & 43 & 70 & -14 & 50 \end{pmatrix}$$

.143

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 2 & 1 \\ 6 & -17 & -7 & -16 \\ -4 & 11 & 5 & 10 \\ -5 & 14 & 6 & 13 \end{pmatrix}$$

.144

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.145

$$A = \begin{pmatrix} -5650 & 3580 & 5650 & 3980 & 3740 & 3820 & -3580 \\ -4245 & 2690 & 4245 & 2990 & 2810 & 2870 & -2690 \\ 5780 & -3662 & -5780 & -4072 & -3826 & -3908 & 3662 \\ -8614 & 5458 & 8614 & 6068 & 5702 & 5824 & -5458 \\ -5999 & 3801 & 5999 & 4226 & 3971 & 4056 & -3801 \\ 5020 & -3181 & -5020 & -3536 & -3323 & -3394 & 3181 \\ 3307 & -2095 & -3307 & -2330 & -2189 & -2236 & 2095 \end{pmatrix}$$

.146

$$A = \begin{pmatrix} -13 & -6 & 21 & -3 & 13 \\ 13 & 6 & -21 & 3 & -13 \\ -1 & 0 & 3 & 0 & 1 \\ -16 & -8 & 24 & -4 & 16 \\ -8 & -4 & 12 & -2 & 8 \end{pmatrix}$$

.147

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 2 & 15 & 6 & -14 \\ 0 & 0 & -2 & -1 & 1 \\ 6 & 5 & 12 & 3 & -17 \\ -8 & -7 & -13 & -2 & 22 \\ 5 & 4 & 8 & 1 & -14 \end{pmatrix}$$

.148

$$A = \begin{pmatrix} 5 & -7 & 2 & 3 \\ 6 & -9 & 3 & 4 \\ 4 & -5 & 1 & 2 \\ 3 & -6 & 3 & 3 \end{pmatrix}$$

.149

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.150

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$$

.151

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 2 & 11 & 4 \\ 2 & -1 & -5 & -2 \\ 5 & -3 & -25 & -9 \\ -18 & 8 & 77 & 28 \end{pmatrix}$$

.152

$$A = \begin{pmatrix} -5 & -4 & 0 & -2 & -7 \\ 25 & 17 & 2 & 6 & 37 \\ -7 & -5 & 0 & -2 & -11 \\ -23 & -16 & -1 & -6 & -35 \\ -4 & -2 & -1 & 0 & -6 \end{pmatrix}$$

.153

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.154

$$A = \begin{pmatrix} -38 & -38 & -57 & -57 & -38 & 57 \\ -86 & -86 & -129 & -129 & -86 & 129 \\ -14 & -14 & -21 & -21 & -14 & 21 \\ 72 & 72 & 108 & 108 & 72 & -108 \\ -44 & -44 & -66 & -66 & -44 & 66 \\ -54 & -54 & -81 & -81 & -54 & 81 \end{pmatrix}$$

.155

$$A = \begin{pmatrix} 131 & 872 & 2060 & -1221 & -2034 & 1838 & -274 \\ -205 & -1360 & -3212 & 1905 & 3172 & -2867 & 428 \\ 159 & 1052 & 2484 & -1473 & -2453 & 2217 & -331 \\ -222 & -1472 & -3476 & 2062 & 3433 & -3103 & 463 \\ 26 & 161 & 377 & -222 & -372 & 335 & -49 \\ -201 & -1341 & -3169 & 1881 & 3130 & -2830 & 423 \\ 56 & 368 & 868 & -514 & -857 & 774 & -115 \end{pmatrix}$$

.156

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -4 & 2 & 2 \\ -2 & -2 & 1 & 0 & -2 \\ -1 & 0 & 2 & -1 & -1 \\ -4 & -2 & 5 & -2 & -4 \\ 0 & 1 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

.157

$$A = \begin{pmatrix} -17 & 65 & -34 & -23 & 66 \\ 23 & -93 & 48 & 33 & -94 \\ 32 & -128 & 67 & 44 & -129 \\ 18 & -65 & 35 & 22 & -66 \\ -4 & 21 & -10 & -8 & 21 \end{pmatrix}$$

.158

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$



.159

$$A = \begin{pmatrix} -829 & -401 & -2286 & 424 & -1990 & -2057 & -1153 \\ -322 & -155 & -887 & 164 & -771 & -798 & -446 \\ 429 & 207 & 1184 & -220 & 1030 & 1065 & 596 \\ 1223 & 592 & 3376 & -627 & 2938 & 3037 & 1702 \\ 942 & 456 & 2602 & -484 & 2265 & 2341 & 1312 \\ -554 & -268 & -1531 & 285 & -1333 & -1378 & -772 \\ -330 & -160 & -912 & 170 & -794 & -820 & -460 \end{pmatrix}$$

.160

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & -1 \\ 14 & -7 & -7 \\ -10 & 5 & 5 \end{pmatrix}$$

.161

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 9 & 4 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & -4 & -2 \end{pmatrix}$$

.162

$$A = \begin{pmatrix} 30 & -33 & 55 & 17 & 15 \\ 20 & -22 & 37 & 11 & 11 \\ 4 & -5 & 8 & 1 & 4 \\ -20 & 22 & -37 & -11 & -11 \\ -8 & 9 & -15 & -4 & -5 \end{pmatrix}$$

.163

$$A = \begin{pmatrix} -4 & -7 & 3 & -2 \\ 9 & 12 & -4 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & 0 \\ -18 & -29 & 11 & -8 \end{pmatrix}$$

.164

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 6 & -9 \\ -5 & -9 & 12 \\ -3 & -5 & 6 \end{pmatrix}$$

.165

$$A = \begin{pmatrix} 1553 & 1205 & -1 & 265 & 1132 & -471 & -228 \\ -6316 & -4905 & 1 & -1080 & -4606 & 1920 & 925 \\ -2877 & -2235 & 0 & -492 & -2099 & 875 & 422 \\ -567 & -438 & 1 & -96 & -412 & 170 & 85 \\ 232 & 181 & 1 & 41 & 169 & -72 & -32 \\ -9556 & -7419 & 3 & -1632 & -6968 & 2902 & 1403 \\ -2566 & -1992 & 1 & -438 & -1871 & 779 & 377 \end{pmatrix}$$

.166

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -4 & -2 \end{pmatrix}$$

.167

$$A = \begin{pmatrix} -2 & -4 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

.168

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.169

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.170

$$A = \begin{pmatrix} 0 & -9 & -3 & 9 \\ 0 & -24 & -8 & 24 \\ 0 & 18 & 6 & -18 \\ 0 & -18 & -6 & 18 \end{pmatrix}$$

.171

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.172

$$A = \begin{pmatrix} -128 & 381 & 275 & -153 & -223 & 311 \\ -84 & 251 & 181 & -101 & -147 & 205 \\ -72 & 214 & 154 & -86 & -125 & 175 \\ -106 & 316 & 228 & -127 & -185 & 258 \\ -151 & 449 & 324 & -180 & -263 & 367 \\ -47 & 138 & 101 & -54 & -82 & 113 \end{pmatrix}$$

.173

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.174

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 2 & -3 \\ -9 & 6 & -9 \\ -3 & 2 & -3 \end{pmatrix}$$

.175

$$A = \begin{pmatrix} 12 & 12 & -6 & 6 \\ -2 & -2 & 1 & -1 \\ 36 & 36 & -18 & 18 \\ 16 & 16 & -8 & 8 \end{pmatrix}$$

.176

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 12 & 22 & -20 \\ 0 & 18 & 33 & -30 \\ 0 & 14 & 25 & -23 \\ 0 & 26 & 47 & -43 \end{pmatrix}$$

.177

$$A = \begin{pmatrix} 3 & -9 & 0 \\ 1 & -3 & 0 \\ 12 & -35 & 0 \end{pmatrix}$$

.178

$$A = \begin{pmatrix} -21 & 12 & 0 & -9 \\ -32 & 18 & 0 & -15 \\ -85 & 48 & 0 & -39 \\ 7 & -4 & 0 & 3 \end{pmatrix}$$

.179

$$A = \begin{pmatrix} -4 & -4 & -6 \\ -2 & -2 & -3 \\ 4 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$

.180

$$A = \begin{pmatrix} 83 & -89 & -26 & 273 & -13 & 343 \\ 71 & -71 & -20 & 227 & -9 & 283 \\ 168 & -178 & -51 & 551 & -25 & 691 \\ -221 & 230 & 65 & -720 & 31 & -901 \\ -137 & 145 & 41 & -450 & 20 & -564 \\ 182 & -188 & -53 & 591 & -25 & 739 \end{pmatrix}$$

.181

$$A = \begin{pmatrix} 1189 & -453 & -2430 & 1752 & 2266 & 337 & 2485 \\ 6527 & -2488 & -13342 & 9616 & 12442 & 1840 & 13643 \\ -982 & 374 & 2005 & -1445 & -1870 & -277 & -2051 \\ 1419 & -541 & -2902 & 2092 & 2706 & 401 & 2967 \\ -2180 & 831 & 4457 & -3213 & -4156 & -616 & -4557 \\ -1286 & 490 & 2628 & -1894 & -2451 & -363 & -2688 \\ 823 & -314 & -1684 & 1214 & 1570 & 232 & 1721 \end{pmatrix}$$

.182

$$A = \begin{pmatrix} 22 & -63 & 25 & 23 & 15 \\ -10 & 30 & -12 & -11 & -6 \\ -2 & 6 & -2 & -2 & -2 \\ -39 & 114 & -46 & -42 & -24 \\ -11 & 30 & -12 & -11 & -8 \end{pmatrix}$$

.183

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.184

$$A = \begin{pmatrix} -23 & -3 & 23 & 1 & -7 \\ 43 & 5 & -43 & -1 & 13 \\ 59 & 8 & -59 & -3 & 18 \\ 56 & 7 & -56 & -2 & 17 \\ 260 & 33 & -260 & -10 & 79 \end{pmatrix}$$

.185

$$A = \begin{pmatrix} -820 & -410 & 1315 & 2305 & 170 & -820 \\ -792 & -396 & 1270 & 2226 & 164 & -792 \\ -406 & -203 & 651 & 1141 & 84 & -406 \\ -552 & -276 & 885 & 1551 & 114 & -552 \\ 1030 & 515 & -1652 & -2896 & -214 & 1030 \\ -772 & -386 & 1238 & 2170 & 160 & -772 \end{pmatrix}$$

.186

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 3 & 3 & -1 \\ 3 & 0 & -3 & -2 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & -2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 11 & 2 & -8 & -13 & 3 \end{pmatrix}$$

.187

$$A = \begin{pmatrix} -93 & -35 & -16 & -19 & 103 \\ 38 & 14 & 6 & 8 & -42 \\ 235 & 89 & 40 & 48 & -259 \\ 556 & 210 & 97 & 113 & -616 \\ 68 & 26 & 11 & 14 & -74 \end{pmatrix}$$

.188

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 6 & -8 & -1 \\ 7 & -15 & 22 & 12 \\ 6 & -13 & 19 & 10 \\ -1 & 2 & -3 & -2 \end{pmatrix}$$

.189

$$A = \begin{pmatrix} -5 & -99 & -33 & -118 & 80 \\ 1 & 15 & 5 & 18 & -12 \\ -8 & -180 & -60 & -214 & 146 \\ 5 & 105 & 35 & 125 & -85 \\ 5 & 93 & 31 & 111 & -75 \end{pmatrix}$$

.190

$$A = \begin{pmatrix} 39 & -57 & 10 & 27 & 30 \\ -24 & 44 & -1 & -17 & -19 \\ 30 & -57 & 0 & 21 & 24 \\ -36 & 62 & -4 & -26 & -28 \\ -73 & 120 & -11 & -51 & -57 \end{pmatrix}$$

.191

$$A = \begin{pmatrix} -2 & -2 & 2 & 0 \\ 3 & 3 & -3 & 0 \\ 1 & 1 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

.192

$$A = \begin{pmatrix} -1582 & -171 & -823 & -58 & 716 & -440 & -2007 \\ 397 & 43 & 207 & 16 & -179 & 112 & 505 \\ -601 & -65 & -312 & -21 & 271 & -167 & -762 \\ -303 & -32 & -158 & -10 & 136 & -85 & -385 \\ -120 & -11 & -63 & 0 & 53 & -33 & -152 \\ -896 & -100 & -465 & -39 & 407 & -250 & -1137 \\ 1622 & 177 & 843 & 62 & -734 & 452 & 2058 \end{pmatrix}$$

.193

$$A = \begin{pmatrix} 346 & 123 & -8 & 307 & -160 & -282 \\ -301 & -112 & 8 & -268 & 140 & 250 \\ 250 & 94 & -8 & 223 & -116 & -210 \\ -948 & -343 & 23 & -842 & 439 & 778 \\ -458 & -166 & 12 & -407 & 212 & 377 \\ -487 & -180 & 13 & -433 & 225 & 404 \end{pmatrix}$$

.194

$$A = \begin{pmatrix} 39 & 116 & 179 & 295 & -139 & 270 & -276 \\ 116 & 352 & 544 & 896 & -424 & 820 & -840 \\ -82 & -248 & -385 & -633 & 299 & -579 & 594 \\ -426 & -1309 & -2029 & -3338 & 1583 & -3054 & 3135 \\ 139 & 428 & 664 & 1092 & -518 & 999 & -1026 \\ 277 & 860 & 1335 & 2195 & -1043 & 2008 & -2064 \\ -253 & -770 & -1193 & -1963 & 929 & -1796 & 1842 \end{pmatrix}$$

.195

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$$

.196

$$A = \begin{pmatrix} 14 & -8 & 0 \\ 24 & -15 & -1 \\ -31 & 19 & 1 \end{pmatrix}$$

.197

$$A = \begin{pmatrix} -15 & 24 & -63 & 64 & -1 & -76 & -109 \\ 41 & -63 & 156 & -139 & -2 & 192 & 264 \\ -32 & 49 & -124 & 115 & 1 & -152 & -211 \\ 26 & -40 & 98 & -88 & -2 & 120 & 166 \\ -25 & 39 & -99 & 93 & 0 & -121 & -169 \\ -18 & 26 & -65 & 56 & 2 & -81 & -109 \\ 58 & -88 & 219 & -198 & -4 & 269 & 371 \end{pmatrix}$$

.198

$$A = \begin{pmatrix} -364 & 460 & -86 & -182 & 86 & -556 & -690 \\ -30 & 38 & -7 & -15 & 7 & -46 & -57 \\ 150 & -190 & 35 & 75 & -35 & 230 & 285 \\ 180 & -228 & 42 & 90 & -42 & 276 & 342 \\ -2 & 2 & -1 & -1 & 1 & -2 & -3 \\ -46 & 58 & -11 & -23 & 11 & -70 & -87 \\ 142 & -180 & 33 & 71 & -33 & 218 & 270 \end{pmatrix}$$

.199

$$A = \begin{pmatrix} 461 & -1083 & 399 & -94 & -478 & -933 \\ 524 & -1231 & 453 & -107 & -543 & -1060 \\ -633 & 1487 & -547 & 127 & 656 & 1281 \\ -163 & 383 & -141 & 33 & 169 & 330 \\ -627 & 1474 & -542 & 127 & 650 & 1270 \\ -314 & 737 & -271 & 64 & 325 & 634 \end{pmatrix}$$

.200

$$A = \begin{pmatrix} -7 & 7 & -21 & -21 \\ 11 & -11 & 33 & 33 \\ 2 & -2 & 6 & 6 \\ 4 & -4 & 12 & 12 \end{pmatrix}$$

תרגיל 2 (בסיס ז'ורדן למטריצות כלליות). עבור כל אחת מהמטריצות  $A$  הבאות, מיצאו מטריצה  $P$  הפיכה עבורה  $P^{-1}AP$  מטריצת ז'ורדן, ומיצאו את צורת ז'ורדן של  $A$ .  
נתון כי כל הערכים העצמיים של  $A$  שלמים.

.1

$$A = \begin{pmatrix} -33 & -547 & -342 & -75 & 51 \\ -13 & -443 & -266 & -59 & 39 \\ 10 & 322 & 186 & 44 & -30 \\ 42 & 1378 & 860 & 174 & -126 \\ -18 & -570 & -356 & -78 & 38 \end{pmatrix}$$

.2

$$A = \begin{pmatrix} 76 & 61 & 154 & -54 & -74 & -248 & -66 \\ -276 & -202 & -465 & 169 & 226 & 765 & 201 \\ 78 & 53 & 117 & -48 & -64 & -217 & -57 \\ -928 & -632 & -1564 & 554 & 760 & 2572 & 676 \\ -458 & -311 & -773 & 280 & 362 & 1271 & 335 \\ 386 & 263 & 651 & -236 & -316 & -1083 & -281 \\ -128 & -88 & -216 & 78 & 104 & 352 & 78 \end{pmatrix}$$

.3

$$A = \begin{pmatrix} -274 & -112 & 0 & -48 & -16 & -272 \\ 282 & 120 & 0 & 48 & 16 & 272 \\ -288 & -114 & 7 & -47 & -17 & -276 \\ -388 & -154 & -1 & -56 & -23 & -372 \\ 63 & 25 & 0 & 12 & 11 & 63 \\ 241 & 96 & 0 & 41 & 14 & 240 \end{pmatrix}$$

.4

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 6 \\ -4 & 12 \end{pmatrix}$$

.5

$$A = \begin{pmatrix} 3 & -4 & 7 & 3 & 9 & 4 \\ -3 & 2 & -6 & -3 & -8 & -4 \\ 68 & -25 & 96 & 45 & 121 & 41 \\ 29 & -11 & 41 & 17 & 51 & 18 \\ -77 & 29 & -110 & -50 & -138 & -47 \\ 23 & -9 & 33 & 14 & 41 & 14 \end{pmatrix}$$

.6

$$A = \begin{pmatrix} -85 & -1559 & 1389 & 217 & -724 \\ -70 & -1086 & 981 & 153 & -511 \\ -2 & -31 & 42 & 5 & -14 \\ -83 & -1284 & 1143 & 195 & -596 \\ 136 & 2110 & -1878 & -296 & 994 \end{pmatrix}$$

.7

$$A = \begin{pmatrix} -35 & -34 \\ 17 & 16 \end{pmatrix}$$



.8

$$A = \begin{pmatrix} 38397 & -67436 & -59589 & 6918 & 27291 & 85884 & 84452 \\ 126703 & -222546 & -196704 & 22789 & 90041 & 283459 & 278746 \\ 82027 & -144075 & -127333 & 14742 & 58283 & 183503 & 180453 \\ -83858 & 147323 & 130190 & -15088 & -59615 & -187631 & -184503 \\ 164742 & -289381 & -255760 & 29632 & 117090 & 368565 & 362435 \\ -54857 & 96374 & 85165 & -9880 & -38998 & -122728 & -120696 \\ 151013 & -265266 & -234447 & 27162 & 107320 & 337852 & 332246 \end{pmatrix}$$

.9

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 0 & 0 \\ 0 & 7 & 0 \\ -1 & 0 & 7 \end{pmatrix}$$

.10

$$A = \begin{pmatrix} -49 & 134 & -106 & 53 & 97 \\ -6 & 19 & -11 & 5 & 9 \\ 36 & -87 & 76 & -34 & -63 \\ -62 & 148 & -119 & 66 & 109 \\ 48 & -115 & 91 & -46 & -77 \end{pmatrix}$$

.11

$$A = \begin{pmatrix} 22 & -25 & 45 & -14 & -17 \\ 1 & 14 & 10 & -3 & -4 \\ 3 & -17 & 52 & -10 & -13 \\ 0 & 6 & -9 & 22 & 3 \\ 8 & -44 & 86 & -26 & -15 \end{pmatrix}$$

.12

$$A = \begin{pmatrix} 64 & 22 & -60 \\ 32 & 11 & -30 \\ 85 & 30 & -80 \end{pmatrix}$$

.13

$$A = \begin{pmatrix} -731 & 1360 & 78 & -1386 & 26 & -2668 \\ 1851 & -3363 & -195 & 3442 & -65 & 6624 \\ -2148 & 3879 & 253 & -3961 & 82 & -7650 \\ 1594 & -2908 & -168 & 2978 & -56 & 5704 \\ 5546 & -9996 & -624 & 10211 & -201 & 19730 \\ 309 & -563 & -33 & 574 & -11 & 1118 \end{pmatrix}$$

.14

$$A = \begin{pmatrix} -17 & 0 & 4 \\ -2 & -15 & 5 \\ -1 & 0 & -13 \end{pmatrix}$$

.15

$$A = \begin{pmatrix} -6 & -10 \\ 0 & -16 \end{pmatrix}$$

.16

$$A = \begin{pmatrix} 43 & -39 & -13 & -110 \\ 39 & -35 & -13 & -66 \\ 39 & -39 & -9 & -132 \\ 0 & 0 & 0 & -18 \end{pmatrix}$$

.17

$$A = \begin{pmatrix} -787 & -1946 & 2983 & 1137 & 770 & -235 & -1060 \\ -800 & -1989 & 3043 & 1161 & 783 & -241 & -1079 \\ -341 & -846 & 1292 & 495 & 334 & -102 & -460 \\ -1064 & -2643 & 4051 & 1541 & 1044 & -320 & -1438 \\ -256 & -637 & 973 & 373 & 247 & -76 & -346 \\ -144 & -354 & 543 & 208 & 139 & -47 & -192 \\ -208 & -517 & 789 & 303 & 204 & -61 & -285 \end{pmatrix}$$

.18

$$A = \begin{pmatrix} -27457 & 19809 & 22058 & 6583 & 24300 & 20730 \\ 9640 & -6955 & -7738 & -2304 & -8528 & -7283 \\ 2857 & -2063 & -2288 & -683 & -2528 & -2158 \\ -7987 & 5764 & 6413 & 1917 & 7066 & 6032 \\ -19552 & 14110 & 15699 & 4680 & 17304 & 14765 \\ -23161 & 16707 & 18603 & 5551 & 20494 & 17489 \end{pmatrix}$$

.19

$$A = \begin{pmatrix} 83 & 162 & -82 & -268 & 156 & 188 \\ 63 & -55 & 124 & 160 & -63 & -35 \\ 138 & -249 & 385 & 548 & -228 & -175 \\ -177 & 159 & -330 & -391 & 141 & 72 \\ -12 & 84 & -96 & -174 & 89 & 78 \\ -267 & 27 & -290 & -194 & 15 & -87 \end{pmatrix}$$

.20

$$A = \begin{pmatrix} -6542 & -3 & -155 & 7793 & 2680 & -1582 \\ 991 & 26 & 63 & -1187 & -429 & 233 \\ -1899 & -17 & -72 & 2268 & 785 & -459 \\ -5547 & 2 & -125 & 6607 & 2268 & -1344 \\ -366 & 8 & 0 & 437 & 130 & -97 \\ -785 & 0 & -19 & 936 & 318 & -193 \end{pmatrix}$$

.21

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 4 & -9 \\ 12 & -3 & -12 \\ 17 & 8 & -26 \end{pmatrix}$$

.22

$$A = \begin{pmatrix} 35037 & 11934 & -34905 & -47945 & 32525 & -137 & -10022 \\ 6838 & 2328 & -6807 & -9362 & 6357 & -27 & -1946 \\ 51550 & 17556 & -51356 & -70560 & 47872 & -202 & -14742 \\ 23894 & 8137 & -23810 & -32708 & 22196 & -94 & -6836 \\ 35804 & 12191 & -35676 & -49018 & 33266 & -141 & -10240 \\ 27939 & 9514 & -27839 & -38239 & 25946 & -98 & -7987 \\ -47428 & -16149 & 47257 & 64919 & -44046 & 186 & 13571 \end{pmatrix}$$

.23

$$A = \begin{pmatrix} 9 & 0 \\ -1 & 9 \end{pmatrix}$$

.24

$$A = \begin{pmatrix} 10 & 12 & 0 \\ -18 & -20 & 0 \\ 45 & 54 & 1 \end{pmatrix}$$

.25

$$A = \begin{pmatrix} -162 & 1446 & -1308 & 414 & -1170 & 861 & 1584 \\ -178 & 1525 & -1371 & 435 & -1226 & 903 & 1661 \\ -138 & 1180 & -1058 & 339 & -954 & 703 & 1293 \\ -19 & 158 & -143 & 54 & -128 & 94 & 173 \\ 313 & -2650 & 2397 & -759 & 2153 & -1578 & -2903 \\ -29 & 250 & -226 & 72 & -202 & 158 & 274 \\ 282 & -2388 & 2160 & -684 & 1932 & -1422 & -2607 \end{pmatrix}$$

.26

$$A = \begin{pmatrix} 9 & -3 & 3 \\ -3 & 17 & -9 \\ -3 & 5 & 3 \end{pmatrix}$$

.27

$$A = \begin{pmatrix} 3305 & 29678 & 54462 & -16582 & 45329 & -15349 & 50534 \\ 1464 & 13130 & 24111 & -7339 & 20060 & -6796 & 22364 \\ 6564 & 58961 & 108216 & -32947 & 90058 & -30494 & 100396 \\ 23880 & 214483 & 393645 & -119848 & 327607 & -110927 & 365210 \\ -5049 & -45319 & -83181 & 25323 & -69226 & 23442 & -77169 \\ 13569 & 121910 & 223734 & -68120 & 186206 & -63044 & 207579 \\ 8337 & 74860 & 137388 & -41830 & 114343 & -38714 & 127466 \end{pmatrix}$$

.28

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 18 \\ -12 & 29 \end{pmatrix}$$

.29

$$A = \begin{pmatrix} -18149 & -5254 & -12526 & -39168 & -6101 & -6600 & 9191 \\ 441 & 133 & 303 & 949 & 150 & 162 & -224 \\ -16545 & -4789 & -11407 & -35693 & -5560 & -6013 & 8375 \\ 14349 & 4153 & 9900 & 30964 & 4821 & 5215 & -7264 \\ -1281 & -370 & -885 & -2764 & -422 & -466 & 648 \\ 15705 & 4542 & 10834 & 33876 & 5279 & 5719 & -7950 \\ 13434 & 3887 & 9268 & 28979 & 4514 & 4883 & -6791 \end{pmatrix}$$

.30

$$A = \begin{pmatrix} -8326 & 29419 & -9198 & -21449 & 5728 & 6798 \\ 7089 & -25000 & 7819 & 18237 & -4869 & -5779 \\ 8542 & -30141 & 9434 & 21971 & -5872 & -6962 \\ 10249 & -36166 & 11307 & 26375 & -7045 & -8355 \\ -7930 & 27975 & -8750 & -20405 & 5452 & 6470 \\ 9714 & -34274 & 10718 & 24990 & -6672 & -7910 \end{pmatrix}$$

.31

$$A = \begin{pmatrix} 5149 & 1012 & 4659 & 1676 & 3388 & -2933 & -1614 \\ 6971 & 1364 & 6323 & 2274 & 4552 & -3932 & -2172 \\ -7905 & -1568 & -7106 & -2569 & -5267 & 4579 & 2487 \\ 4477 & 910 & 3939 & 1442 & 3102 & -2732 & -1430 \\ -157 & -46 & -97 & -41 & -170 & 172 & 66 \\ 7046 & 1383 & 6373 & 2299 & 4627 & -4001 & -2197 \\ -10467 & -2094 & -9345 & -3395 & -7050 & 6157 & 3300 \end{pmatrix}$$

.32

$$A = \begin{pmatrix} -259 & -259 & 363 & -25 & -25 & 274 \\ 729 & 761 & -1089 & 75 & 75 & -822 \\ 396 & 422 & -607 & 41 & 41 & -446 \\ -507 & -541 & 759 & -68 & -52 & 573 \\ 51 & 55 & -78 & 5 & -11 & -59 \\ -93 & -99 & 138 & -10 & -10 & 88 \end{pmatrix}$$

.33

$$A = \begin{pmatrix} 225 & 106 & -116 \\ -276 & -129 & 144 \\ 192 & 92 & -97 \end{pmatrix}$$

.34

$$A = \begin{pmatrix} 2986 & 1767 & 15663 & -3544 & -1945 & 4644 & 4710 \\ 12603 & 7323 & 66563 & -15077 & -8296 & 19727 & 19875 \\ 6348 & 3696 & 33506 & -7588 & -4178 & 9930 & 10011 \\ 10103 & 5885 & 53311 & -12066 & -6646 & 15804 & 15936 \\ 6069 & 3535 & 32014 & -7254 & -3984 & 9492 & 9569 \\ 3569 & 2069 & 18862 & -4271 & -2348 & 5599 & 5631 \\ -21136 & -12294 & -111592 & 25272 & 13904 & -33074 & -33335 \end{pmatrix}$$

.35

$$A = \begin{pmatrix} 12 & 0 & 4 \\ 0 & 16 & 0 \\ 0 & 0 & 16 \end{pmatrix}$$

.36

$$A = \begin{pmatrix} -13 & 0 \\ -16 & -5 \end{pmatrix}$$

.37

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 24 & -48 \\ -12 & -28 & 24 \\ 8 & 8 & -32 \end{pmatrix}$$

.38

$$A = \begin{pmatrix} -10 & -22 \\ 11 & 23 \end{pmatrix}$$

.39

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -39 & -10 \\ 2 & 3 & 29 & 7 \\ 0 & -1 & 12 & 2 \\ 2 & 4 & -15 & -1 \end{pmatrix}$$

.40

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 10 & 135 & 146 & -188 & -149 & 408 \\ -11 & 141 & 1284 & 1445 & -1810 & -1407 & 3994 \\ -8 & 67 & 665 & 738 & -926 & -720 & 2040 \\ 6 & -77 & -743 & -828 & 1046 & 813 & -2309 \\ 9 & -34 & -379 & -418 & 538 & 415 & -1164 \\ 3 & -9 & -96 & -107 & 136 & 115 & -297 \\ 6 & -17 & -190 & -210 & 267 & 210 & -576 \end{pmatrix}$$

.41

$$A = \begin{pmatrix} 12 & 3 & -2 \\ 3 & 20 & -6 \\ 5 & 15 & 1 \end{pmatrix}$$

.42

$$A = \begin{pmatrix} 20 & -1 & 10 \\ 144 & -8 & 64 \\ -72 & 2 & -36 \end{pmatrix}$$

.43

$$A = \begin{pmatrix} -2166 & -4134 & 631 & 2429 & -4764 & 3346 \\ 1888 & 3617 & -551 & -2122 & 4173 & -2931 \\ -1153 & -2209 & 334 & 1296 & -2545 & 1789 \\ -1772 & -3379 & 514 & 1986 & -3895 & 2733 \\ -83 & -158 & 25 & 93 & -189 & 128 \\ 2322 & 4446 & -675 & -2610 & 5121 & -3602 \end{pmatrix}$$

.44

$$A = \begin{pmatrix} 20 & -6 & 4 \\ 36 & -58 & 36 \\ 48 & -102 & 64 \end{pmatrix}$$

.45

$$A = \begin{pmatrix} -296 & 2 & -59 & 312 \\ -404 & 27 & -70 & 390 \\ -62 & -8 & -17 & 78 \\ -277 & 2 & -59 & 293 \end{pmatrix}$$

.46

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 8 \end{pmatrix}$$

.47

$$A = \begin{pmatrix} 12 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 12 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 12 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 12 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 12 \end{pmatrix}$$

.48

$$A = \begin{pmatrix} 12 & 4 \\ -24 & -8 \end{pmatrix}$$

.49

$$A = \begin{pmatrix} -677 & 184 & 142 & 247 & -497 & -637 \\ -13276 & 3730 & 2705 & 4936 & -10038 & -12490 \\ -4154 & 1167 & 844 & 1544 & -3138 & -3907 \\ 3235 & -912 & -658 & -1209 & 2451 & 3039 \\ -3396 & 958 & 689 & 1264 & -2578 & -3194 \\ -164 & 47 & 33 & 62 & -126 & -157 \end{pmatrix}$$

.50

$$A = \begin{pmatrix} 105 & 239 & -224 & -5 & 102 \\ -40 & -93 & 80 & 2 & -36 \\ 48 & 102 & -103 & -2 & 44 \\ -232 & -500 & 464 & 5 & -208 \\ 56 & 121 & -112 & -3 & 43 \end{pmatrix}$$

.51

$$A = \begin{pmatrix} 15 & 30 & 29 & -63 \\ 9 & -4 & 9 & -20 \\ -7 & -7 & -21 & 15 \\ 13 & 14 & 14 & -42 \end{pmatrix}$$

.52

$$A = \begin{pmatrix} -25 & 19 & 27 & -24 & 20 \\ -109 & 67 & 78 & -69 & 57 \\ -43 & 22 & 43 & -27 & 23 \\ -7 & 3 & 5 & 8 & 3 \\ 83 & -41 & -59 & 53 & -30 \end{pmatrix}$$

.53

$$A = \begin{pmatrix} -26300 & 45523 & 31446 & 44602 & -10801 & 67726 & -39036 \\ -34778 & 60213 & 41604 & 58996 & -14278 & 89588 & -51648 \\ 60088 & -104011 & -71865 & -101922 & 24670 & -154768 & 89226 \\ 41195 & -71274 & -49242 & -69847 & 16923 & -106054 & 61140 \\ 33235 & -57509 & -39734 & -56362 & 13660 & -85574 & 49332 \\ -12419 & 21480 & 14834 & 21044 & -5103 & 31953 & -18414 \\ 41893 & -72500 & -50094 & -71048 & 17201 & -107882 & 62201 \end{pmatrix}$$

.54

$$A = \begin{pmatrix} -104 & -28 & 89 & 92 & -135 \\ -58 & 10 & 41 & 62 & -51 \\ 18 & 9 & -4 & -9 & 27 \\ -48 & -18 & 36 & 38 & -66 \\ 92 & 19 & -71 & -79 & 114 \end{pmatrix}$$

.55

$$A = \begin{pmatrix} 361 & 380 & 60 \\ -324 & -345 & -48 \\ -216 & -224 & -41 \end{pmatrix}$$

.56

$$A = \begin{pmatrix} -5 & 7 & 0 & 39 \\ 14 & -22 & 0 & -120 \\ 6 & -8 & 0 & -45 \\ -3 & 5 & 0 & 27 \end{pmatrix}$$

.57

$$A = \begin{pmatrix} 55 & -87 & 363 & 396 & -543 \\ 33 & -56 & 162 & 175 & -242 \\ -28 & 35 & -159 & -156 & 212 \\ 35 & -42 & 177 & 176 & -265 \\ 11 & -13 & 56 & 61 & -101 \end{pmatrix}$$

.58

$$A = \begin{pmatrix} -5 & -16 & 31 & -17 \\ -24 & -36 & 70 & -47 \\ -8 & -16 & 34 & -17 \\ 8 & 15 & -23 & 25 \end{pmatrix}$$

.59

$$A = \begin{pmatrix} -15 & -1 \\ 0 & -15 \end{pmatrix}$$

.60

$$A = \begin{pmatrix} 19 & 12 & 12 & 12 \\ 0 & -20 & 0 & 0 \\ 3 & -150 & 46 & 30 \\ -3 & 177 & -39 & -23 \end{pmatrix}$$

.61

$$A = \begin{pmatrix} 10 & -1 & 6 & 7 \\ -18 & 9 & -27 & -30 \\ 14 & -3 & 27 & 24 \\ -16 & 4 & -24 & -22 \end{pmatrix}$$

.62

$$A = \begin{pmatrix} 432 & 907 & 284 & 413 & -785 & 2020 \\ -68 & -131 & -45 & -66 & 127 & -326 \\ 82 & 178 & 70 & 82 & -155 & 399 \\ 395 & 861 & 269 & 409 & -746 & 1920 \\ -28 & -62 & -19 & -30 & 69 & -141 \\ -159 & -347 & -109 & -159 & 300 & -759 \end{pmatrix}$$

.63

$$A = \begin{pmatrix} 97 & 722 & 707 & -722 & 116 \\ -54 & -418 & -414 & 412 & -64 \\ 27 & 194 & 189 & -194 & 32 \\ -27 & -206 & -207 & 200 & -32 \\ -78 & -580 & -570 & 580 & -94 \end{pmatrix}$$

.64

$$A = \begin{pmatrix} 8771 & -2804 & -20934 & 3498 & -11188 & -3496 & -17611 \\ -1658 & 542 & 3982 & -659 & 2140 & 662 & 3346 \\ 23278 & -7440 & -55523 & 9248 & -29674 & -9311 & -46731 \\ 14230 & -4549 & -33980 & 5664 & -18172 & -5691 & -28588 \\ -17600 & 5630 & 42008 & -7012 & 22451 & 7031 & 35347 \\ -2615 & 840 & 6291 & -1053 & 3375 & 1050 & 5285 \\ -8504 & 2715 & 20252 & -3367 & 10814 & 3407 & 17058 \end{pmatrix}$$



.65

$$A = \begin{pmatrix} 113 & -108 & -108 & -6 & -7 & 327 \\ -394 & 398 & 393 & 13 & 14 & -1184 \\ 326 & -325 & -320 & -19 & -21 & 983 \\ 154 & -154 & -154 & -1 & -6 & 462 \\ -154 & 154 & 154 & 0 & 5 & -462 \\ -66 & 66 & 66 & 0 & 0 & -193 \end{pmatrix}$$

.66

$$A = \begin{pmatrix} -599 & 715 & 61 & 1095 & 764 & 1303 \\ -2596 & 3037 & 244 & 4702 & 3242 & 5534 \\ 2370 & -2755 & -211 & -4285 & -2943 & -5041 \\ 126 & -146 & -11 & -221 & -155 & -270 \\ 636 & -741 & -61 & -1147 & -779 & -1355 \\ 562 & -652 & -50 & -1024 & -702 & -1183 \end{pmatrix}$$

.67

$$A = \begin{pmatrix} -12 & 0 \\ 5 & -7 \end{pmatrix}$$

.68

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 17 \\ -1 & -4 & 25 \\ 0 & 0 & -17 \end{pmatrix}$$

.69

$$A = \begin{pmatrix} 29 & -54 & 27 & 39 \\ -31 & 64 & -31 & -13 \\ -111 & 222 & -109 & -65 \\ -9 & 18 & -9 & -11 \end{pmatrix}$$

.70

$$A = \begin{pmatrix} -230 & -234 & 65 & 345 & 153 & -188 \\ -93 & -113 & 23 & 143 & 63 & -76 \\ 282 & 304 & -96 & -447 & -198 & 243 \\ -105 & -113 & 28 & 151 & 72 & -88 \\ -306 & -329 & 87 & 482 & 200 & -261 \\ 22 & 24 & -11 & -39 & -18 & 10 \end{pmatrix}$$

.71

$$A = \begin{pmatrix} 11 & 36 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.72

$$A = \begin{pmatrix} -3 & -1 & -3 \\ -1 & 0 & -1 \\ 3 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

.73

$$A = \begin{pmatrix} 14 & -3 & 1 \\ 0 & 15 & 0 \\ -1 & -2 & 16 \end{pmatrix}$$

.74

$$A = \begin{pmatrix} -916 & 90 & 180 & 1242 & 144 \\ 603 & -57 & -118 & -816 & -95 \\ -1173 & 115 & 232 & 1587 & 184 \\ -519 & 51 & 102 & 704 & 81 \\ -273 & 27 & 54 & 369 & 44 \end{pmatrix}$$

.75

$$A = \begin{pmatrix} 204 & -37 & -527 & -204 & -627 \\ -83 & 1 & 202 & 78 & 240 \\ -137 & 23 & 320 & 129 & 396 \\ -129 & 22 & 314 & 108 & 373 \\ 237 & -40 & -576 & -223 & -698 \end{pmatrix}$$

.76

$$A = \begin{pmatrix} 29 & -18 \\ 6 & 8 \end{pmatrix}$$

.77

$$A = \begin{pmatrix} 503 & -672 & 476 & -28 \\ -338 & 475 & -328 & 20 \\ -1011 & 1386 & -969 & 58 \\ -276 & 378 & -268 & 29 \end{pmatrix}$$

.78

$$A = \begin{pmatrix} 31006 & 34385 & 19297 & -31438 & -21071 & 50769 & -4513 \\ -32594 & -36135 & -20338 & 33068 & 22148 & -53270 & 4726 \\ -17492 & -19412 & -10883 & 17747 & 11885 & -28649 & 2551 \\ -25320 & -28084 & -15808 & 25708 & 17200 & -41356 & 3668 \\ 7496 & 8312 & 4669 & -7605 & -5085 & 12253 & -1081 \\ -4998 & -5550 & -3108 & 5071 & 3399 & -8196 & 735 \\ -25044 & -27785 & -15602 & 25409 & 17033 & -40996 & 3657 \end{pmatrix}$$

.79

$$A = \begin{pmatrix} -7 & 18 \\ 0 & -13 \end{pmatrix}$$

.80

$$A = \begin{pmatrix} 198 & -18 & -51 \\ 639 & -69 & -153 \\ 570 & -54 & -145 \end{pmatrix}$$

.81

$$A = \begin{pmatrix} 18 & 13 & -22 & 13 & -2 & 7 \\ -6 & 0 & 15 & -8 & 1 & -4 \\ -1 & 0 & 4 & 1 & 1 & 1 \\ -3 & 0 & -9 & 10 & 3 & 3 \\ 12 & 16 & -30 & 17 & 6 & 10 \\ 1 & -2 & 3 & -2 & -2 & 4 \end{pmatrix}$$

.82

$$A = \begin{pmatrix} -97 & -291 & -125 & -392 & 423 & 257 \\ -49 & -111 & -53 & -167 & 180 & 106 \\ 54 & 138 & 72 & 185 & -199 & -119 \\ 305 & 793 & 339 & 1080 & -1150 & -692 \\ 198 & 516 & 221 & 694 & -735 & -451 \\ 61 & 159 & 68 & 214 & -231 & -125 \end{pmatrix}$$

.83

$$A = \begin{pmatrix} -68 & 62972 & 149 & -61912 & -185793 & -125456 & -63361 \\ -190 & 156745 & 341 & -154124 & -462496 & -312261 & -157691 \\ -20 & 17748 & 46 & -17457 & -52382 & -35361 & -17855 \\ -26 & 23717 & 45 & -23317 & -70000 & -47254 & -23860 \\ 22 & -17117 & -41 & 16828 & 50512 & 34101 & 17223 \\ -100 & 80930 & 180 & -79578 & -238802 & -161224 & -81426 \\ -30 & 22533 & 59 & -22149 & -66470 & -44890 & -22662 \end{pmatrix}$$

.84

$$A = \begin{pmatrix} 9 & 0 \\ 0 & 9 \end{pmatrix}$$

.85

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -9 & -10 \end{pmatrix}$$

.86

$$A = \begin{pmatrix} 18 & 1 \\ 0 & 18 \end{pmatrix}$$

.87

$$A = \begin{pmatrix} 14 & 1 \\ 0 & 14 \end{pmatrix}$$

.88

$$A = \begin{pmatrix} 3445 & 2633 & 4178 & 547 & -4496 & -1993 & 2987 \\ 1055 & 791 & 1274 & 167 & -1372 & -609 & 911 \\ -106 & -82 & -142 & -16 & 140 & 62 & -93 \\ -5441 & -4140 & -6572 & -876 & 7066 & 3132 & -4697 \\ 874 & 662 & 1057 & 138 & -1150 & -502 & 754 \\ 561 & 434 & 675 & 89 & -730 & -341 & 486 \\ -2101 & -1600 & -2537 & -333 & 2730 & 1211 & -1827 \end{pmatrix}$$

.89

$$A = \begin{pmatrix} -37 & -100 & 0 & -4 & 5 & 81 & 52 \\ -14 & -25 & 9 & 13 & -10 & 20 & 15 \\ 8 & 21 & 12 & -5 & 4 & -12 & -8 \\ 10 & 12 & 4 & 23 & -7 & -16 & -10 \\ 36 & 81 & -8 & -10 & 22 & -54 & -37 \\ -28 & -65 & 8 & 10 & -7 & 57 & 29 \\ -38 & -83 & 5 & 7 & -5 & 58 & 53 \end{pmatrix}$$

.90

$$A = \begin{pmatrix} 740 & 1176 & 503 & -2250 & 5676 & -5359 & 5086 \\ -1058 & -1704 & -736 & 3290 & -8278 & 7819 & -7421 \\ -9545 & -15383 & -6664 & 29500 & -74660 & 70601 & -66956 \\ -1704 & -2752 & -1191 & 5292 & -13340 & 12610 & -11961 \\ -3542 & -5709 & -2482 & 10956 & -27739 & 26245 & -24889 \\ -8265 & -13334 & -5786 & 25572 & -64703 & 61195 & -58022 \\ -4425 & -7152 & -3095 & 13709 & -34651 & 32756 & -31053 \end{pmatrix}$$

.91

$$A = \begin{pmatrix} -7 & -6 & 0 & 12 \\ -32 & -1 & 0 & 22 \\ 66 & 15 & 2 & -54 \\ -34 & -12 & 0 & 34 \end{pmatrix}$$

.92

$$A = \begin{pmatrix} -8 & -6 & -9 & -2 & 2 & -7 \\ 2 & -20 & -1 & 0 & 2 & -3 \\ 6 & -4 & -23 & -1 & 2 & -5 \\ -31 & 19 & 27 & -13 & -10 & 25 \\ 27 & -15 & -25 & -5 & -12 & -19 \\ 21 & -11 & -20 & -4 & 4 & -32 \end{pmatrix}$$

.93

$$A = \begin{pmatrix} -54 & 72 & -30 & -42 \\ -36 & 66 & -18 & -42 \\ 60 & -72 & 36 & 42 \\ -54 & 90 & -27 & -57 \end{pmatrix}$$

.94

$$A = \begin{pmatrix} -626 & -911 & 600 & -531 & 1207 & -1385 \\ 730 & 1064 & -704 & 617 & -1408 & 1613 \\ 1107 & 1607 & -1057 & 936 & -2129 & 2441 \\ -1958 & -2842 & 1876 & -1652 & 3766 & -4318 \\ -609 & -882 & 576 & -515 & 1168 & -1338 \\ 503 & 731 & -486 & 425 & -971 & 1115 \end{pmatrix}$$

.95

$$A = \begin{pmatrix} 334 & -1537 & 350 & -1550 & -34 \\ 647 & -3152 & 702 & -3190 & -92 \\ -425 & 1989 & -449 & 2006 & 38 \\ -667 & 3254 & -724 & 3293 & 93 \\ 80 & -452 & 88 & -456 & -15 \end{pmatrix}$$

.96

$$A = \begin{pmatrix} 116 & -269 & 227 & 40 & -1 & 249 \\ 42 & -99 & 84 & 17 & 1 & 94 \\ -7 & 16 & -11 & -2 & 0 & -15 \\ 62 & -153 & 126 & 29 & -1 & 140 \\ -29 & 69 & -59 & -10 & 4 & -64 \\ -9 & 19 & -19 & -1 & 1 & -15 \end{pmatrix}$$

.97

$$A = \begin{pmatrix} -4 & 0 & -7 & 21 \\ -26 & 10 & -13 & 39 \\ 10 & 0 & 15 & -15 \\ -6 & 0 & -3 & 19 \end{pmatrix}$$

.98

$$A = \begin{pmatrix} -18 & 0 \\ -29 & 11 \end{pmatrix}$$

.99

$$A = \begin{pmatrix} -298 & 357 & -409 & -357 & -60 \\ -161 & 190 & -237 & -191 & -30 \\ -12 & 12 & -22 & -12 & 0 \\ 125 & -155 & 174 & 154 & 30 \\ -329 & 404 & -432 & -404 & -76 \end{pmatrix}$$

.100

$$A = \begin{pmatrix} -13 & 0 & 0 \\ 19 & 6 & 1 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$$

.101

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 0 & 8 \end{pmatrix}$$

.102

$$A = \begin{pmatrix} 75 & -51 & 0 & 77 \\ 68 & -52 & 0 & 60 \\ 342 & -186 & -20 & 274 \\ -57 & 33 & 0 & -63 \end{pmatrix}$$

.103

$$A = \begin{pmatrix} 4047 & 336 & -1774 & -656 & -2946 & 2860 \\ 564 & 50 & -246 & -90 & -411 & 399 \\ 3684 & 306 & -1611 & -596 & -2684 & 2606 \\ -3176 & -258 & 1388 & 513 & 2310 & -2246 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 0 \\ -4248 & -351 & 1862 & 686 & 3092 & -3000 \end{pmatrix}$$

.104

$$A = \begin{pmatrix} -12 & 1 \\ 0 & -12 \end{pmatrix}$$

.105

$$A = \begin{pmatrix} 23923 & 17164 & -9324 & 7728 & 20720 & -980 \\ -14973 & -10741 & 5838 & -4837 & -12957 & 616 \\ -34461 & -24738 & 13451 & -11137 & -29841 & 1414 \\ -85778 & -61558 & 33474 & -27723 & -74270 & 3514 \\ 2359 & 1694 & -924 & 763 & 2034 & -98 \\ 23254 & 16688 & -9072 & 7518 & 20146 & -941 \end{pmatrix}$$

.106

$$A = \begin{pmatrix} 12 & 0 & 0 & -9 \\ -2 & 14 & 0 & -9 \\ 26 & -4 & 18 & 33 \\ 4 & 0 & 0 & 24 \end{pmatrix}$$

.107

$$A = \begin{pmatrix} -111 & 0 & 234 & -117 & -117 \\ 39 & 6 & -78 & 39 & 39 \\ -117 & 26 & 227 & -117 & -78 \\ -65 & 52 & 104 & -59 & 13 \\ -65 & 0 & 130 & -65 & -59 \end{pmatrix}$$

.108

$$A = \begin{pmatrix} 13 & -2 & 3 \\ 0 & 13 & 0 \\ 0 & 0 & 13 \end{pmatrix}$$

.109

$$A = \begin{pmatrix} -1164 & 2727 & -2888 & -3811 & -1133 & -732 & 3765 \\ 333 & -756 & 821 & 1083 & 322 & 204 & -1071 \\ 3268 & -7496 & 7966 & 10486 & 3128 & 2060 & -10356 \\ 3749 & -8665 & 9199 & 12150 & 3615 & 2320 & -11994 \\ 784 & -1826 & 1936 & 2554 & 776 & 476 & -2526 \\ -392 & 895 & -956 & -1259 & -379 & -232 & 1245 \\ 5856 & -13497 & 14322 & 18891 & 5631 & 3648 & -18651 \end{pmatrix}$$

.110

$$A = \begin{pmatrix} 202 & -110 & 83 & 441 & 147 & -22 & -264 \\ -916 & 564 & -449 & -2094 & -676 & 128 & 1230 \\ -2280 & 1464 & -1193 & -5404 & -1676 & 326 & 3260 \\ 3724 & -2428 & 2004 & 8918 & 2735 & -536 & -5406 \\ -4830 & 3135 & -2579 & -11539 & -3544 & 689 & 7001 \\ 3516 & -2262 & 1860 & 8354 & 2588 & -488 & -5050 \\ 3042 & -1983 & 1637 & 7273 & 2235 & -437 & -4401 \end{pmatrix}$$

.111

$$A = \begin{pmatrix} -10 & -1 \\ 0 & -10 \end{pmatrix}$$

.112

$$A = \begin{pmatrix} 6600 & 26220 & 30700 & -36244 & -5232 & -22296 \\ -5033 & -20016 & -23455 & 27688 & 3999 & 17031 \\ -4991 & -19868 & -23249 & 27464 & 3965 & 16893 \\ -4867 & -19381 & -22691 & 26804 & 3866 & 16482 \\ -1181 & -4729 & -5529 & 6534 & 950 & 4032 \\ -2651 & -10526 & -12331 & 14552 & 2107 & 8953 \end{pmatrix}$$

.113

$$A = \begin{pmatrix} 474 & 1219 & -805 & -1214 & -1911 & 320 \\ 160 & 435 & -280 & -416 & -660 & 110 \\ -1132 & -2961 & 1977 & 2948 & 4656 & -795 \\ -835 & -2159 & 1435 & 2167 & 3405 & -586 \\ 1258 & 3274 & -2170 & -3260 & -5137 & 884 \\ 160 & 418 & -280 & -416 & -660 & 127 \end{pmatrix}$$

.114

$$A = \begin{pmatrix} 22 & -3 & 1 & 0 \\ 3 & 16 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 19 & 0 \\ -3 & 3 & -1 & 19 \end{pmatrix}$$

.115

$$A = \begin{pmatrix} -80 & -105 & 60 & -375 \\ 17 & 31 & -9 & 72 \\ -18 & -21 & 22 & -75 \\ 12 & 14 & -8 & 60 \end{pmatrix}$$

.116

$$A = \begin{pmatrix} 27014 & 8498 & 17718 & 8998 & 18317 & 27502 \\ -11339 & -3552 & -7440 & -3779 & -7694 & -11552 \\ -972 & -308 & -624 & -324 & -658 & -988 \\ -30886 & -9718 & -20266 & -10278 & -20957 & -31466 \\ -11664 & -3669 & -7653 & -3888 & -7898 & -11883 \\ -4535 & -1430 & -2978 & -1511 & -3076 & -4602 \end{pmatrix}$$

.117

$$A = \begin{pmatrix} -166 & 14 & -33 & -20 & 66 & 92 & 19 \\ -118 & -14 & -22 & -21 & 69 & 81 & 4 \\ -119 & 10 & -43 & -19 & 54 & 74 & 13 \\ 397 & -18 & 82 & 52 & -215 & -265 & -24 \\ -624 & 18 & -130 & -121 & 347 & 431 & 20 \\ 428 & 0 & 87 & 95 & -277 & -327 & 5 \\ -775 & 34 & -161 & -137 & 424 & 520 & 27 \end{pmatrix}$$

.118

$$A = \begin{pmatrix} -373 & -801 & 1181 & -877 & -1697 \\ -218 & -444 & 684 & -496 & -980 \\ 829 & 1886 & -2774 & 1949 & 3982 \\ 131 & 266 & -394 & 311 & 566 \\ 698 & 1566 & -2318 & 1630 & 3327 \end{pmatrix}$$

.119

$$A = \begin{pmatrix} 5751 & -333 & -2901 & -12138 & 23856 & -22560 & 2326 \\ 3663 & -210 & -1848 & -7735 & 15203 & -14377 & 1484 \\ 3419 & -198 & -1725 & -7216 & 14181 & -13412 & 1380 \\ -4376 & 252 & 2205 & 9247 & -18174 & 17183 & -1778 \\ -3731 & 216 & 1884 & 7876 & -15477 & 14639 & -1509 \\ -476 & 27 & 243 & 1000 & -1965 & 1862 & -189 \\ 1389 & -81 & -702 & -2931 & 5760 & -5448 & 564 \end{pmatrix}$$

.120

$$A = \begin{pmatrix} -25061 & -132844 & 172402 & -90968 & -179128 & 80763 & -94181 \\ 13510 & 71865 & -93309 & 49180 & 97011 & -43665 & 50980 \\ -11938 & -63264 & 82127 & -43320 & -85320 & 38459 & -44853 \\ 7350 & 38688 & -50166 & 26525 & 52056 & -23541 & 27411 \\ -15556 & -82512 & 107095 & -56496 & -111290 & 50152 & -58501 \\ 10610 & 56156 & -72877 & 38456 & 75703 & -34128 & 39816 \\ -2654 & -14104 & 18345 & -9652 & -19047 & 8585 & -10019 \end{pmatrix}$$



.121

$$A = \begin{pmatrix} 165 & 8 & -155 & 150 & 8 \\ -679 & -18 & 695 & -678 & -37 \\ -453 & -21 & 477 & -453 & -26 \\ -629 & -29 & 643 & -614 & -34 \\ 377 & 16 & -385 & 378 & 35 \end{pmatrix}$$

.122

$$A = \begin{pmatrix} 30 & 18 & 20 & -84 \\ -14 & -3 & -13 & 55 \\ 42 & 27 & 39 & -147 \\ 14 & 9 & 10 & -40 \end{pmatrix}$$

.123

$$A = \begin{pmatrix} -181 & 586 & -1057 & 53 & -1295 & 1337 & -615 \\ 12 & -21 & 41 & -7 & 52 & -52 & 18 \\ -342 & 1103 & -1995 & 91 & -2446 & 2524 & -1170 \\ 78 & -261 & 477 & -13 & 582 & -600 & 282 \\ 282 & -907 & 1642 & -77 & 2014 & -2069 & 957 \\ -96 & 297 & -534 & 27 & -654 & 683 & -309 \\ -138 & 434 & -782 & 40 & -958 & 988 & -448 \end{pmatrix}$$

.124

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 6 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 6 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$$

.125

$$A = \begin{pmatrix} 10 & -2 & 2 & 1 \\ 0 & 14 & -4 & -2 \\ -2 & 5 & 4 & -3 \\ 4 & -2 & 4 & 12 \end{pmatrix}$$

.126

$$A = \begin{pmatrix} -69 & -96 & 64 & -48 & 48 \\ 11 & 11 & -9 & 8 & -6 \\ 8 & 12 & -13 & 6 & -6 \\ 78 & 118 & -82 & 54 & -63 \\ 4 & 6 & -4 & 3 & -8 \end{pmatrix}$$

.127

$$A = \begin{pmatrix} 16 & 1 & -3 \\ 0 & 19 & 0 \\ 3 & -1 & 22 \end{pmatrix}$$

.128

$$A = \begin{pmatrix} 189 & -93 & -132 \\ 470 & -232 & -326 \\ -62 & 31 & 47 \end{pmatrix}$$

.129

$$A = \begin{pmatrix} 9 & 1 & -1 \\ 0 & 9 & 0 \\ 0 & 0 & 9 \end{pmatrix}$$

.130

$$A = \begin{pmatrix} -20 & 40 & 4 & 37 & 9 & -3 & -1 \\ 83 & -93 & -8 & -100 & -23 & 8 & 3 \\ -130 & 164 & 25 & 156 & 35 & -12 & -5 \\ -108 & 136 & 11 & 141 & 29 & -10 & -4 \\ 22 & -28 & -2 & -27 & 6 & 2 & 1 \\ 48 & -62 & -3 & -61 & -14 & 17 & 2 \\ -97 & 121 & 11 & 114 & 24 & -8 & 8 \end{pmatrix}$$

.131

$$A = \begin{pmatrix} -54038 & 73557 & -55992 & -36439 & 244 & -92042 & -91284 \\ -81185 & 110495 & -84099 & -54731 & 367 & -138244 & -137106 \\ -8973 & 12212 & -9281 & -6050 & 41 & -15281 & -15155 \\ 29244 & -39796 & 30294 & 19729 & -131 & 49799 & 49389 \\ 107367 & -146108 & 111220 & 72381 & -469 & 182828 & 181324 \\ -55953 & 76143 & -57961 & -37721 & 253 & -95263 & -94494 \\ 17102 & -23274 & 17716 & 11530 & -78 & 29122 & 28897 \end{pmatrix}$$

.132

$$A = \begin{pmatrix} -19 & 0 \\ 9 & -10 \end{pmatrix}$$

.133

$$A = \begin{pmatrix} 12 & 0 & 1 \\ 0 & 12 & 3 \\ 0 & 0 & 12 \end{pmatrix}$$

.134

$$A = \begin{pmatrix} 10 & -72 \\ 0 & -14 \end{pmatrix}$$

.135

$$A = \begin{pmatrix} -4305 & 2394 & -9993 & 17540 & 532 & -2553 & 3432 \\ -14108 & 7885 & -32900 & 57726 & 1802 & -8400 & 11366 \\ -13623 & 7607 & -31771 & 55758 & 1742 & -8109 & 10974 \\ -7762 & 4328 & -18088 & 31754 & 989 & -4620 & 6247 \\ 9449 & -5297 & 22071 & -38699 & -1213 & 5625 & -7620 \\ -9343 & 5220 & -21861 & 38368 & 1214 & -5575 & 7590 \\ -3961 & 2232 & -9289 & 16271 & 520 & -2359 & 3215 \end{pmatrix}$$

.136

$$A = \begin{pmatrix} 6998 & -5398 & 3044 & 3411 & -1428 & 2518 & -5678 \\ -2555 & 1973 & -1112 & -1246 & 523 & -920 & 2072 \\ -6761 & 5216 & -2941 & -3296 & 1380 & -2433 & 5486 \\ 15490 & -11953 & 6739 & 7555 & -3164 & 5575 & -12570 \\ 19605 & -15128 & 8530 & 9561 & -4004 & 7057 & -15909 \\ 7348 & -5671 & 3197 & 3585 & -1503 & 2646 & -5962 \\ 15060 & -11621 & 6552 & 7345 & -3077 & 5421 & -12220 \end{pmatrix}$$

.137

$$A = \begin{pmatrix} 159 & -463 & 36 & 41 & -389 & -239 \\ 13 & -43 & 3 & 3 & -31 & -19 \\ 122 & -343 & 21 & 31 & -288 & -177 \\ -5 & 16 & -2 & -8 & 13 & 8 \\ -47 & 132 & -10 & -10 & 105 & 68 \\ 182 & -512 & 40 & 44 & -430 & -270 \end{pmatrix}$$

.138

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 0 \\ -6 & 0 \end{pmatrix}$$

.139

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$$

.140

$$A = \begin{pmatrix} -8 & 9 & 27 & 27 & 27 & 9 \\ -1134 & -206 & 1512 & 576 & 1413 & 630 \\ -1364 & -252 & 1832 & 682 & 1705 & 754 \\ 381 & 81 & -510 & -176 & -474 & -213 \\ 1984 & 378 & -2642 & -992 & -2461 & -1100 \\ -1923 & -378 & 2559 & 993 & 2388 & 1084 \end{pmatrix}$$

.141

$$A = \begin{pmatrix} -125 & 270 & -1407 & -325 & 492 \\ 591 & -1260 & 6516 & 1524 & -2310 \\ 15 & -28 & 182 & 38 & -62 \\ 1253 & -2688 & 13866 & 3250 & -4926 \\ 510 & -1116 & 5778 & 1350 & -2050 \end{pmatrix}$$

.142

$$A = \begin{pmatrix} 34 & -39 & -10 & 9 & -19 \\ 37 & -49 & -16 & 14 & -27 \\ -31 & 50 & 23 & -11 & 24 \\ 4 & -6 & -2 & 12 & -2 \\ -26 & 42 & 11 & -10 & 30 \end{pmatrix}$$

.143

$$A = \begin{pmatrix} -720 & -339 & 203 & 1296 & 1438 & 1713 \\ 323 & 184 & -102 & -603 & -674 & -812 \\ -3546 & -1790 & 1090 & 6548 & 7286 & 8770 \\ -4351 & -2184 & 1320 & 8005 & 8910 & 10698 \\ 1069 & 556 & -347 & -1984 & -2221 & -2678 \\ 2576 & 1289 & -770 & -4739 & -5265 & -6321 \end{pmatrix}$$

.144

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 246 & 114 & 78 \\ 2 & -184 & -114 & -26 \\ -3 & 268 & 163 & 43 \\ -2 & 168 & 114 & 10 \end{pmatrix}$$

.145

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 0 \\ 0 & -3 & 0 \\ 0 & 0 & -3 \end{pmatrix}$$

.146

$$A = \begin{pmatrix} -262 & -533 & -528 & -266 & 265 & 11 & -12 \\ 6777 & 13047 & 12931 & 6499 & -6459 & -251 & 251 \\ -1555 & -2991 & -2951 & -1492 & 1483 & 57 & -57 \\ -16974 & -32639 & -32393 & -16262 & 16178 & 628 & -627 \\ -6777 & -13030 & -12931 & -6499 & 6476 & 251 & -251 \\ -3942 & -7579 & -7522 & -3780 & 3756 & 164 & -146 \\ -3800 & -7312 & -7257 & -3647 & 3624 & 139 & -121 \end{pmatrix}$$

.147

$$A = \begin{pmatrix} 618 & 1226 & 643 & 1044 & -1054 & -33 & 402 \\ -194 & -384 & -201 & -326 & 328 & 9 & -126 \\ -554 & -1095 & -577 & -933 & 942 & 30 & -359 \\ 176 & 346 & 183 & 294 & -298 & -9 & 114 \\ 93 & 184 & 97 & 157 & -161 & -6 & 60 \\ -401 & -792 & -416 & -675 & 681 & 19 & -260 \\ 276 & 547 & 286 & 465 & -470 & -15 & 177 \end{pmatrix}$$

.148

$$A = \begin{pmatrix} 117 & 132 & 96 & 48 & 90 & 234 \\ -16 & -16 & -13 & -9 & -12 & -34 \\ -35 & -40 & -27 & -14 & -27 & -71 \\ 22 & 26 & 18 & 13 & 18 & 46 \\ 15 & 18 & 12 & 8 & 15 & 32 \\ -42 & -49 & -35 & -19 & -33 & -84 \end{pmatrix}$$

.149

$$A = \begin{pmatrix} -267 & -540 & 158 & -222 \\ 124 & 253 & -68 & 96 \\ 100 & 189 & -37 & 78 \\ 132 & 249 & -72 & 121 \end{pmatrix}$$

.150

$$A = \begin{pmatrix} 16 & -7 \\ 42 & -19 \end{pmatrix}$$

.151

$$A = \begin{pmatrix} 149 & 10 & -347 & 185 & -107 & 221 \\ -162 & -15 & 366 & -195 & 113 & -233 \\ 82 & 5 & -191 & 99 & -59 & 120 \\ -57 & -3 & 129 & -74 & 39 & -81 \\ 113 & 5 & -259 & 138 & -87 & 166 \\ 132 & 6 & -302 & 161 & -95 & 188 \end{pmatrix}$$

.152

$$A = \begin{pmatrix} -93 & 72 & 0 & 108 & 108 \\ 9 & 9 & 0 & -9 & -9 \\ -21 & 14 & 15 & 21 & 21 \\ -69 & 46 & 0 & 84 & 69 \\ -45 & 30 & 0 & 45 & 60 \end{pmatrix}$$

.153

$$A = \begin{pmatrix} -15 & 3 & 2 \\ -3 & -5 & 6 \\ 4 & -12 & -22 \end{pmatrix}$$

.154

$$A = \begin{pmatrix} 135607 & 85302 & 109264 & -21501 & -8917 & -13846 & 65183 \\ -211402 & -132979 & -170353 & 33524 & 13901 & 21587 & -101627 \\ -9509 & -5978 & -7652 & 1512 & 621 & 968 & -4573 \\ -119313 & -75057 & -96147 & 18936 & 7843 & 12182 & -57358 \\ -214272 & -134791 & -172671 & 33987 & 14095 & 21877 & -103011 \\ -90266 & -56784 & -72741 & 14317 & 5933 & 9230 & -43395 \\ -77370 & -48671 & -62349 & 12270 & 5085 & 7901 & -37181 \end{pmatrix}$$

.155

$$A = \begin{pmatrix} 3262 & 6954 & -5082 & 14428 & 3752 & 6174 & 16484 \\ 1421 & 3051 & -2214 & 6317 & 1627 & 2706 & 7222 \\ 1707 & 3648 & -2655 & 7551 & 1973 & 3223 & 8629 \\ 604 & 1288 & -940 & 2691 & 690 & 1145 & 3061 \\ 27 & 56 & -44 & 103 & 50 & 40 & 118 \\ 1933 & 4136 & -3020 & 8591 & 2225 & 3693 & 9818 \\ -1975 & -4222 & 3082 & -8772 & -2268 & -3755 & -10012 \end{pmatrix}$$

.156

$$A = \begin{pmatrix} -454 & -1319 & -2484 & 469 & 2810 & 322 & -249 \\ -670 & -2002 & -3752 & 709 & 4244 & 487 & -376 \\ 463 & 1378 & 2585 & -490 & -2937 & -337 & 260 \\ -38 & -117 & -218 & 29 & 247 & 28 & -21 \\ -87 & -256 & -484 & 92 & 536 & 63 & -49 \\ 810 & 2407 & 4536 & -857 & -5131 & -600 & 454 \\ -286 & -851 & -1604 & 303 & 1816 & 209 & -171 \end{pmatrix}$$

.157

$$A = \begin{pmatrix} -20 & -251 & -256 & -14 \\ -31 & -481 & -487 & -26 \\ 31 & 467 & 473 & 26 \\ 10 & 154 & 157 & 5 \end{pmatrix}$$

.158

$$A = \begin{pmatrix} 18 & 25 & 0 \\ 0 & -7 & 0 \\ 0 & 0 & 18 \end{pmatrix}$$

.159

$$A = \begin{pmatrix} -342 & -139 & -332 & -321 & 30 \\ 114 & 35 & 114 & 110 & -12 \\ -86 & -31 & -96 & -82 & 12 \\ 354 & 144 & 354 & 331 & -36 \\ -236 & -100 & -236 & -228 & 11 \end{pmatrix}$$

.160

$$A = \begin{pmatrix} -568 & -183 & 224 & -187 \\ 1347 & 427 & -538 & 417 \\ -546 & -173 & 222 & -177 \\ -225 & -68 & 90 & -50 \end{pmatrix}$$

.161

$$A = \begin{pmatrix} -20 & 0 & 0 & 0 \\ -112 & 131 & -37 & 112 \\ 338 & -228 & 92 & -225 \\ 224 & -226 & 74 & -206 \end{pmatrix}$$

.162

$$A = \begin{pmatrix} -52 & 51 & 15 & -62 & -48 & -39 \\ 35 & -30 & -10 & 40 & 30 & 24 \\ -29 & 27 & 11 & -33 & -25 & -20 \\ 52 & -48 & -14 & 62 & 45 & 36 \\ 6 & -6 & -2 & 7 & 8 & 4 \\ 23 & -21 & -6 & 26 & 20 & 19 \end{pmatrix}$$

.163

$$A = \begin{pmatrix} 38 & -7 & -38 & 11 & -43 & 23 \\ 991 & 1017 & -410 & 5 & -1372 & 2000 \\ -790 & -825 & 318 & 5 & 1075 & -1615 \\ -737 & -786 & 272 & 24 & 986 & -1523 \\ -10 & -20 & 0 & 0 & 15 & -30 \\ -685 & -699 & 286 & -7 & 949 & -1376 \end{pmatrix}$$

.164

$$A = \begin{pmatrix} -137 & 384 & 606 & -289 \\ 127 & -304 & -506 & 243 \\ -171 & 432 & 698 & -327 \\ -114 & 288 & 452 & -198 \end{pmatrix}$$

.165

$$A = \begin{pmatrix} -8874 & -6996 & -3793 & -12837 & 14517 & -6516 \\ 7875 & 6213 & 3363 & 11379 & -12867 & 5775 \\ -15540 & -12243 & -6631 & -22470 & 25410 & -11403 \\ 14582 & 11487 & 6232 & 21095 & -23844 & 10701 \\ 16800 & 13236 & 7182 & 24294 & -27463 & 12330 \\ 21394 & 16854 & 9144 & 30932 & -34980 & 15710 \end{pmatrix}$$

.166

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$$

.167

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ 0 & 7 \end{pmatrix}$$

.168

$$A = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 9 \\ -4 & -6 & -12 \\ -1 & 0 & -9 \end{pmatrix}$$

.169

$$A = \begin{pmatrix} 15 & 0 & -1313 & 1544 & -2006 \\ 0 & 15 & 362 & -395 & 461 \\ 0 & 0 & -543 & 657 & -855 \\ 0 & 0 & -787 & 967 & -1282 \\ 0 & 0 & -262 & 328 & -445 \end{pmatrix}$$

.170

$$A = \begin{pmatrix} -20 & 0 & -1 \\ 1 & -19 & 1 \\ 1 & 0 & -18 \end{pmatrix}$$

.171

$$A = \begin{pmatrix} 11 & 27 & 15 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$$

.172

$$A = \begin{pmatrix} 11 & 20 & 20 & 0 \\ 0 & -19 & 0 & 0 \\ 0 & 25 & 6 & 0 \\ 0 & 80 & 50 & 11 \end{pmatrix}$$

.173

$$A = \begin{pmatrix} -3483 & -3429 & 4632 & -2334 & -2262 & -108 \\ 2154 & 2128 & -2850 & 1436 & 1392 & 66 \\ -270 & -264 & 375 & -180 & -174 & -9 \\ -22620 & -22154 & 29932 & -15061 & -14613 & -699 \\ 24057 & 23561 & -31833 & 16037 & 15559 & 744 \\ 17592 & 17230 & -23280 & 11727 & 11365 & 561 \end{pmatrix}$$

.174

$$A = \begin{pmatrix} 110 & 111 & 90 \\ -74 & -75 & -60 \\ -45 & -45 & -39 \end{pmatrix}$$



.175

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -12 & 15 \end{pmatrix}$$

.176

$$A = \begin{pmatrix} -12861 & 10677 & -13680 & 16367 & 1072 & -13472 \\ -17803 & 14797 & -18963 & 22685 & 1475 & -18670 \\ -7289 & 6069 & -7778 & 9291 & 602 & -7644 \\ 17962 & -14910 & 19110 & -22878 & -1502 & 18828 \\ -16872 & 13992 & -17940 & 21476 & 1408 & -17684 \\ 26045 & -21627 & 27717 & -33167 & -2177 & 27294 \end{pmatrix}$$

.177

$$A = \begin{pmatrix} -22 & -9 & -36 & -34 & -12 \\ -156 & 9 & -158 & -103 & -56 \\ -65 & 17 & -47 & -17 & -20 \\ 126 & -8 & 123 & 80 & 44 \\ 0 & -8 & -6 & -13 & 5 \end{pmatrix}$$

.178

$$A = \begin{pmatrix} -51 & 22 & 46 \\ 48 & -25 & -46 \\ -94 & 44 & 88 \end{pmatrix}$$

.179

$$A = \begin{pmatrix} -63129 & -64796 & 18547 & -153197 & -190407 & 54987 & -179759 \\ -58390 & -59946 & 17154 & -141728 & -176139 & 50856 & -166298 \\ -23740 & -24373 & 6970 & -57623 & -71622 & 20679 & -67613 \\ 10996 & 11285 & -3227 & 26682 & 33168 & -9579 & 31309 \\ 6116 & 6281 & -1799 & 14851 & 18451 & -5325 & 17423 \\ -36344 & -37306 & 10677 & -88201 & -109623 & 31657 & -103494 \\ 13798 & 14163 & -4055 & 33485 & 41616 & -12018 & 39291 \end{pmatrix}$$

.180

$$A = \begin{pmatrix} 21227 & -32774 & -76469 & 21415 & 25887 & -153 & 44888 \\ 27108 & -41841 & -97615 & 27329 & 33044 & -195 & 57298 \\ -4612 & 7114 & 16598 & -4645 & -5621 & 33 & -9746 \\ 20315 & -31376 & -73201 & 20507 & 24778 & -147 & 42967 \\ -29153 & 45002 & 104992 & -29399 & -35542 & 210 & -61627 \\ 48289 & -74542 & -173882 & 48685 & 58871 & -339 & 102071 \\ 9182 & -14168 & -33058 & 9254 & 11191 & -66 & 19399 \end{pmatrix}$$

.181

$$A = \begin{pmatrix} -7 & -27 \\ 0 & -16 \end{pmatrix}$$

.182

$$A = \begin{pmatrix} -246 & -55 & -230 & -243 \\ -60 & -17 & -57 & -60 \\ 69 & 11 & 60 & 69 \\ 177 & 43 & 169 & 174 \end{pmatrix}$$

.183

$$A = \begin{pmatrix} -14 & 3 & -1 \\ -10 & -3 & -2 \\ -3 & 2 & -10 \end{pmatrix}$$

.184

$$A = \begin{pmatrix} -9 & 5 & -5 \\ 0 & -12 & 3 \\ 0 & -2 & -7 \end{pmatrix}$$

.185

$$A = \begin{pmatrix} -2 & -41 & -18 & 17 & -62 \\ -46 & -103 & -52 & 54 & -179 \\ -12 & -31 & 0 & 13 & -47 \\ 14 & 34 & 15 & -1 & 52 \\ 42 & 106 & 46 & -49 & 176 \end{pmatrix}$$

.186

$$A = \begin{pmatrix} -25 & -11 & 17 & -21 \\ -3 & -8 & 4 & -4 \\ 16 & 9 & -21 & 18 \\ 32 & 18 & -30 & 30 \end{pmatrix}$$

.187

$$A = \begin{pmatrix} -1960 & -2983 & -630 & -1082 & -1020 & 1723 \\ 7590 & 11487 & 2430 & 4139 & 3927 & -6613 \\ -8802 & -13305 & -2812 & -4776 & -4554 & 7653 \\ 4248 & 6422 & 1368 & 2307 & 2199 & -3686 \\ 708 & 1070 & 228 & 382 & 380 & -614 \\ 10776 & 16290 & 3456 & 5859 & 5577 & -9364 \end{pmatrix}$$

.188

$$A = \begin{pmatrix} -16 & -1 & 1 \\ 1 & -18 & 1 \\ 0 & 0 & -17 \end{pmatrix}$$

.189

$$A = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$$

.190

$$A = \begin{pmatrix} -519 & -4034 & -373 & 2656 & -732 & -8844 & -3603 \\ 299 & 2282 & 210 & -1495 & 411 & 4980 & 2028 \\ 696 & 5295 & 507 & -3487 & 951 & 11622 & 4736 \\ -63 & -479 & -48 & 327 & -81 & -1059 & -432 \\ 118 & 897 & 85 & -591 & 171 & 1974 & 804 \\ 159 & 1210 & 112 & -797 & 219 & 2665 & 1081 \\ -789 & -6002 & -558 & 3953 & -1083 & -13167 & -5353 \end{pmatrix}$$

.191

$$A = \begin{pmatrix} -68 & 179 & 30 & 91 & 91 & -23 & 51 \\ -44 & 149 & 20 & 89 & 86 & -19 & 37 \\ -12 & 1 & 1 & -12 & -8 & -1 & 9 \\ 58 & -167 & -26 & -91 & -87 & 22 & -47 \\ -4 & -26 & 2 & -28 & -28 & 3 & 3 \\ 47 & -143 & -22 & -76 & -75 & 13 & -39 \\ 8 & -40 & -3 & -28 & -26 & 6 & -11 \end{pmatrix}$$

.192

$$A = \begin{pmatrix} -23 & 12 & -4 & -7 \\ -30 & 16 & -8 & -14 \\ -6 & 5 & -10 & -3 \\ -15 & 12 & -4 & -15 \end{pmatrix}$$

.193

$$A = \begin{pmatrix} 1607 & 17833 & -10352 & -19027 & -18705 & 26361 \\ 3982 & 44489 & -25822 & -47454 & -46656 & 65757 \\ -2566 & -28676 & 16672 & 30607 & 30081 & -42414 \\ 1791 & 20061 & -11646 & -21390 & -21042 & 29655 \\ 3031 & 33827 & -19624 & -36073 & -35475 & 49983 \\ -354 & -3960 & 2316 & 4246 & 4152 & -5874 \end{pmatrix}$$

.194

$$A = \begin{pmatrix} 12 & -6 & 3 \\ -1 & 13 & 1 \\ -4 & -13 & 20 \end{pmatrix}$$

.195

$$A = \begin{pmatrix} -262 & -57 & -341 & 555 & -301 & -481 \\ -486 & 39 & -470 & 968 & -466 & -968 \\ -796 & -241 & -1049 & 1601 & -901 & -1297 \\ -553 & -183 & -756 & 1129 & -634 & -886 \\ 1248 & 148 & 1428 & -2498 & 1314 & 2268 \\ -658 & -108 & -785 & 1320 & -700 & -1151 \end{pmatrix}$$

.196

$$A = \begin{pmatrix} -462 & -141 & -1105 & -1826 & 1185 & -619 \\ -167 & -51 & -379 & -625 & 397 & -218 \\ -206 & -63 & -503 & -825 & 538 & -279 \\ 39 & 15 & 121 & 197 & -141 & 61 \\ 39 & 15 & 121 & 200 & -144 & 61 \\ 694 & 213 & 1659 & 2732 & -1771 & 930 \end{pmatrix}$$

.197

$$A = \begin{pmatrix} -1560 & -1302 & -666 & 4382 & -3518 \\ 440 & 367 & 196 & -1232 & 978 \\ 50 & 34 & 37 & -144 & 106 \\ -515 & -436 & -218 & 1441 & -1159 \\ -120 & -108 & -54 & 328 & -262 \end{pmatrix}$$

.198

$$A = \begin{pmatrix} 13 & -1 \\ 9 & 7 \end{pmatrix}$$

.199

$$A = \begin{pmatrix} 24662 & -18261 & 6354 & -19186 & -8 & 7433 & 3830 \\ -50094 & 37113 & -12950 & 38976 & 20 & -15167 & -7776 \\ -29333 & 21731 & -7549 & 22831 & 10 & -8845 & -4558 \\ 59933 & -44394 & 15473 & -46627 & -22 & 18112 & 9308 \\ 33686 & -24949 & 8710 & -26209 & -2 & 10202 & 5229 \\ 6391 & -4739 & 1635 & -4979 & -2 & 1919 & 996 \\ -61057 & 45225 & -15773 & 47510 & 24 & -18468 & -9469 \end{pmatrix}$$

.200

$$A = \begin{pmatrix} -42094 & -26905 & -25226 & 16029 & 25064 & 23167 & -20445 \\ -13591 & -8668 & -8139 & 5178 & 8089 & 7479 & -6597 \\ 25222 & 16115 & 15122 & -9606 & -15012 & -13878 & 12244 \\ -5209 & -3329 & -3123 & 1996 & 3101 & 2864 & -2531 \\ 2453 & 1567 & 1471 & -930 & -1444 & -1349 & 1191 \\ -44914 & -28697 & -26908 & 17094 & 26733 & 24724 & -21808 \\ 21510 & 13743 & 12884 & -8190 & -12802 & -11835 & 10458 \end{pmatrix}$$

**פתרונות**

**פתרון.** בפתרונות הבאים מופיעות דוגמאות למטריצות  $P$  העונות על השאלה. יכולות להיות מטריצות אחרות מאלו.

.1

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 7 & 6 & 3 & 7 & 0 \\ -18 & -16 & -7 & -19 & 1 \\ 23 & 21 & 10 & 24 & 0 \\ -24 & -22 & -10 & -25 & 0 \\ -16 & -14 & -6 & -17 & 1 \end{pmatrix}$$

.2

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 130 & 214 & 260 & 186 & 126 & 271 \\ -424 & -699 & -849 & -607 & -411 & -885 \\ -77 & -127 & -154 & -110 & -75 & -161 \\ -373 & -615 & -747 & -534 & -362 & -779 \\ -102 & -168 & -204 & -146 & -99 & -213 \\ 9 & 15 & 18 & 13 & 9 & 19 \end{pmatrix}$$

.3

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -210 & -81 & -73 & -140 & -142 & -236 \\ -431 & -166 & -150 & -287 & -291 & -484 \\ 111 & 43 & 39 & 74 & 75 & 125 \\ -317 & -122 & -110 & -211 & -214 & -356 \\ 188 & 72 & 65 & 125 & 127 & 211 \\ -293 & -113 & -102 & -195 & -198 & -329 \end{pmatrix}$$

.4

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & -1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & -3 \\ 0 & 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$$

.5

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 145 & 87 & 125 & 61 & 187 & 195 \\ 895 & 537 & 769 & 375 & 1152 & 1202 \\ 577 & 346 & 496 & 242 & 743 & 775 \\ 215 & 129 & 185 & 90 & 277 & 289 \\ 198 & 119 & 170 & 83 & 255 & 266 \\ 105 & 63 & 90 & 44 & 135 & 141 \end{pmatrix}$$

.6

$$J = \text{diag}(J_6(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -113 & -168 & -64 & -120 & -111 & -207 \\ -421 & -626 & -237 & -446 & -413 & -770 \\ 53 & 79 & 30 & 56 & 52 & 97 \\ -330 & -491 & -186 & -350 & -324 & -604 \\ -266 & -396 & -150 & -282 & -261 & -487 \\ -252 & -375 & -142 & -267 & -247 & -461 \end{pmatrix}$$

.7

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 & -1 \\ -13 & -2 & -3 & -15 \\ -1 & 0 & 0 & -2 \\ 9 & 1 & 2 & 11 \end{pmatrix}$$

.8

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$$

.9

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 1 & -6 \\ 2 & -3 & -1 & 10 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ -1 & 3 & 1 & -7 \end{pmatrix}$$

.10

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & -3 & -7 \\ 0 & 0 & 1 \\ -1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

.11

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.12

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 11 & 5 & 1 & 24 \\ -3 & -11 & -5 & -1 & -25 \\ 5 & 17 & 8 & 1 & 37 \\ -1 & -4 & -2 & 0 & -8 \\ -1 & -4 & -1 & -1 & -11 \end{pmatrix}$$

.13

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -23 & -231 & -116 & -287 & -105 & -345 & -382 \\ -19 & -186 & -93 & -231 & -85 & -277 & -307 \\ -8 & -75 & -37 & -93 & -35 & -111 & -123 \\ 51 & 520 & 262 & 647 & 235 & 779 & 862 \\ 24 & 246 & 124 & 306 & 111 & 369 & 408 \\ -54 & -538 & -270 & -669 & -245 & -804 & -890 \\ 17 & 176 & 89 & 219 & 79 & 264 & 292 \end{pmatrix}$$

.14

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2418 & 2046 & 3133 & 2474 & 1264 & 1156 & 3583 \\ 151 & 128 & 196 & 155 & 79 & 72 & 224 \\ -1339 & -1133 & -1735 & -1370 & -700 & -640 & -1984 \\ -1027 & -869 & -1331 & -1051 & -537 & -491 & -1522 \\ -1021 & -864 & -1323 & -1045 & -534 & -488 & -1513 \\ 195 & 165 & 253 & 200 & 102 & 93 & 289 \\ 2204 & 1865 & 2856 & 2255 & 1152 & 1054 & 3266 \end{pmatrix}$$

.15

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -50 & -64 & -18 & -33 & -15 & -62 \\ -104 & -133 & -37 & -69 & -31 & -129 \\ 84 & 108 & 30 & 56 & 24 & 105 \\ -3 & -4 & -1 & -2 & -1 & -4 \\ -12 & -15 & -4 & -8 & -3 & -15 \\ 93 & 119 & 33 & 62 & 27 & 116 \end{pmatrix}$$

.16

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 8 & 8 & 3 & 9 \\ 10 & 9 & 4 & 11 \\ 11 & 10 & 4 & 12 \\ 6 & 6 & 2 & 7 \end{pmatrix}$$

.17

$$J = \text{diag}(J_5(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -52 & -26 & -79 & -48 & -106 & -85 & -108 \\ 91 & 45 & 138 & 84 & 185 & 148 & 189 \\ 175 & 86 & 267 & 163 & 356 & 282 & 367 \\ -173 & -85 & -264 & -161 & -352 & -278 & -363 \\ -59 & -29 & -90 & -55 & -120 & -95 & -124 \\ -61 & -30 & -93 & -57 & -124 & -98 & -128 \\ -8 & -4 & -12 & -7 & -16 & -13 & -16 \end{pmatrix}$$



.18

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.19

$$J = \text{diag}(J_6(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 127 & 135 & 132 & 246 & 263 & 292 \\ 18 & 19 & 19 & 36 & 38 & 42 \\ -5 & -5 & -5 & -9 & -10 & -11 \\ -79 & -84 & -83 & -155 & -165 & -183 \\ -35 & -37 & -36 & -67 & -72 & -80 \\ -14 & -15 & -15 & -28 & -30 & -33 \end{pmatrix}$$

.20

$$J = \text{diag}(J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & -1 \\ -1 & -2 & -4 \end{pmatrix}$$

.21

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -1 & -1 & -4 \\ -1 & -1 & 0 & -2 \\ 4 & 2 & 3 & 8 \\ -5 & -3 & -3 & -11 \end{pmatrix}$$

.22

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 32 & 72 & 67 & 86 & 30 & 56 & 135 \\ -57 & -129 & -120 & -154 & -53 & -101 & -242 \\ -90 & -203 & -190 & -243 & -85 & -159 & -382 \\ -2 & -4 & -4 & -5 & -2 & -3 & -8 \\ 70 & 158 & 148 & 189 & 66 & 124 & 297 \\ -79 & -179 & -167 & -214 & -74 & -140 & -336 \\ -26 & -58 & -55 & -70 & -25 & -46 & -110 \end{pmatrix}$$

.23

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & 0 & -3 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.24

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 & -1 & -1 & -1 \\ -5 & -6 & -6 & -3 & -3 & -9 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ -9 & -10 & -9 & -7 & -6 & -15 \\ 5 & 6 & 5 & 4 & 3 & 9 \\ -8 & -10 & -9 & -7 & -5 & -15 \end{pmatrix}$$

.25

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 3 & 5 \\ -6 & -1 & -5 & -9 \\ 8 & 2 & 7 & 12 \\ 2 & 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

.26

$$J = \text{diag}(J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -1 & -3 \\ 2 & 1 & 2 \\ -10 & -4 & -11 \end{pmatrix}$$

.27

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.28

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 & -1 \\ -11 & -3 & -12 & -14 \\ -10 & -2 & -11 & -13 \\ -17 & -4 & -19 & -22 \end{pmatrix}$$

.29

$$J = \text{diag}(J_4(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -4 & 3 & 2 & 5 \\ 7 & -4 & -3 & -6 \\ -2 & 1 & 1 & 2 \\ -1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.30

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -2 & -1 & -5 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 3 \\ 2 & 3 & 1 & 5 \end{pmatrix}$$

.31

$$J = \text{diag}(J_5(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -6 & 15 & -7 & 27 & -15 \\ -2 & 4 & -1 & 7 & -3 \\ 8 & -18 & 8 & -33 & 18 \\ 3 & -7 & 3 & -13 & 7 \\ 3 & -6 & 2 & -11 & 5 \end{pmatrix}$$

.32

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 & 2 & 6 \\ 0 & 7 & 8 & 5 & 7 \\ 0 & 4 & 5 & 3 & 5 \\ 1 & 2 & 4 & 1 & 6 \\ 0 & -4 & -4 & -3 & -3 \end{pmatrix}$$

.33

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -7 & -3 & -8 \\ -2 & -6 & -2 & -7 \\ -2 & -7 & -2 & -8 \\ 5 & 17 & 6 & 19 \end{pmatrix}$$

.34

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 565 & 278 & 542 & 612 & 291 & 745 \\ -128 & -63 & -123 & -139 & -66 & -169 \\ -250 & -123 & -240 & -271 & -129 & -330 \\ -301 & -148 & -289 & -326 & -155 & -397 \\ -47 & -23 & -45 & -51 & -24 & -62 \\ -468 & -230 & -449 & -507 & -241 & -617 \end{pmatrix}$$

.35

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 65 & 68 & 54 & 32 & 52 & 162 \\ 64 & 67 & 53 & 32 & 51 & 159 \\ 54 & 57 & 45 & 27 & 43 & 135 \\ 95 & 100 & 79 & 47 & 76 & 238 \\ -4 & -4 & -3 & -2 & -3 & -9 \\ -132 & -139 & -110 & -65 & -106 & -331 \end{pmatrix}$$

.36

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 22 & 94 & 190 & 134 & 203 \\ 4 & 16 & 33 & 23 & 35 \\ 15 & 64 & 129 & 91 & 138 \\ 5 & 22 & 44 & 31 & 47 \\ 14 & 59 & 119 & 84 & 127 \end{pmatrix}$$

.37

$$J = \text{diag}(J_4(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 1 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$

.38

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.39

$$J = \text{diag}(J_4(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & -2 & -6 & -9 \\ 4 & -5 & -9 & -15 \\ -3 & 3 & 6 & 10 \\ 1 & -1 & -2 & -3 \end{pmatrix}$$

.40

$$J = \text{diag}(J_7(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 79 & 59 & 72 & 53 & 78 & 51 & 85 \\ -264 & -194 & -237 & -174 & -256 & -171 & -279 \\ -152 & -111 & -135 & -99 & -146 & -98 & -159 \\ -68 & -50 & -61 & -45 & -66 & -44 & -72 \\ -177 & -129 & -157 & -115 & -170 & -114 & -185 \\ -138 & -101 & -123 & -90 & -133 & -89 & -145 \\ -153 & -111 & -135 & -99 & -146 & -99 & -159 \end{pmatrix}$$

.41

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 64 & 67 & 10 & 42 & 12 & 37 & 88 \\ -20 & -21 & -3 & -13 & -4 & -12 & -28 \\ -209 & -218 & -33 & -137 & -38 & -121 & -287 \\ 217 & 227 & 34 & 142 & 40 & 126 & 299 \\ -219 & -228 & -35 & -144 & -39 & -126 & -300 \\ 439 & 458 & 69 & 288 & 80 & 254 & 603 \\ -4 & -4 & -1 & -3 & 0 & -2 & -5 \end{pmatrix}$$

.42

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -28 & -59 & -26 & -18 & -79 \\ -5 & -10 & -5 & -3 & -14 \\ -9 & -19 & -9 & -6 & -26 \\ 22 & 46 & 21 & 14 & 62 \\ 36 & 76 & 34 & 23 & 102 \end{pmatrix}$$

.43

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$$

.44

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -1 & -5 & -2 \\ -9 & -4 & -15 & -7 \\ 4 & 2 & 7 & 3 \\ -8 & -4 & -13 & -6 \end{pmatrix}$$

.45

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -36 & -154 & -17 & -80 & -121 & -24 & -161 \\ 38 & 167 & 18 & 87 & 132 & 26 & 176 \\ -10 & -39 & -5 & -20 & -30 & -6 & -40 \\ -35 & -150 & -17 & -78 & -118 & -23 & -157 \\ 5 & 14 & 3 & 7 & 10 & 2 & 13 \\ -3 & -20 & -1 & -11 & -17 & -3 & -23 \\ -53 & -232 & -25 & -121 & -183 & -36 & -244 \end{pmatrix}$$

.46

$$J = \text{diag}(J_5(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 505 & 325 & 487 & 699 & 655 & 60 & 837 \\ 524 & 337 & 505 & 725 & 680 & 62 & 868 \\ -84 & -54 & -81 & -116 & -109 & -10 & -139 \\ 463 & 298 & 447 & 641 & 601 & 55 & 768 \\ 632 & 407 & 610 & 875 & 820 & 75 & 1048 \\ -749 & -482 & -723 & -1037 & -972 & -89 & -1242 \\ 648 & 417 & 625 & 897 & 841 & 77 & 1074 \end{pmatrix}$$

.47

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 17 & 20 & 10 & 1 & 23 \\ 3 & 4 & 1 & 0 & 4 \\ 5 & 6 & 3 & 0 & 7 \\ -3 & -3 & -2 & 0 & -4 \\ -25 & -29 & -15 & -2 & -33 \end{pmatrix}$$

.48

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -2 & -6 & -3 & -6 & -3 \\ -21 & -17 & -18 & -3 & -17 & -24 \\ 6 & 5 & 4 & 0 & 4 & 7 \\ -4 & -3 & -5 & -2 & -5 & -4 \\ -22 & -18 & -20 & -4 & -19 & -25 \\ -3 & -3 & 1 & 2 & 1 & -4 \end{pmatrix}$$

.49

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & 2 & 2 & -1 & 6 \\ 2 & -2 & -2 & 1 & -7 \\ -3 & 5 & 6 & 0 & 15 \\ 1 & -2 & -3 & 0 & -7 \\ 1 & -1 & -1 & 0 & -3 \end{pmatrix}$$

.50

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 14 & 16 & 40 & 37 & 0 & 29 & 40 \\ 13 & 22 & 44 & 44 & 1 & 36 & 48 \\ 2 & 19 & 23 & 29 & 4 & 27 & 33 \\ -13 & -7 & -29 & -23 & 2 & -16 & -24 \\ -32 & -44 & -99 & -95 & -1 & -76 & -103 \\ 9 & 7 & 22 & 19 & -1 & 14 & 20 \\ 29 & 49 & 99 & 99 & 3 & 81 & 108 \end{pmatrix}$$

.51

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -9 & -16 & -7 & -8 & -4 & -22 \\ -48 & -84 & -34 & -39 & -20 & -114 \\ 5 & 9 & 4 & 4 & 2 & 12 \\ 15 & 26 & 11 & 12 & 6 & 35 \\ 17 & 30 & 12 & 14 & 7 & 41 \\ -43 & -75 & -31 & -35 & -18 & -102 \end{pmatrix}$$

.52

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ -49 & -10 & -49 & -44 & -19 & -55 \\ -286 & -57 & -285 & -255 & -111 & -321 \\ -181 & -36 & -180 & -161 & -70 & -203 \\ -64 & -13 & -64 & -57 & -25 & -72 \\ -79 & -16 & -79 & -71 & -31 & -89 \end{pmatrix}$$

.53

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 9 & 28 & 29 & 58 & 34 & 67 \\ 10 & 29 & 30 & 60 & 36 & 69 \\ 28 & 86 & 90 & 179 & 105 & 207 \\ -22 & -66 & -69 & -138 & -81 & -159 \\ -7 & -20 & -21 & -42 & -25 & -48 \\ -37 & -112 & -117 & -233 & -137 & -269 \end{pmatrix}$$

.54

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 35 & 6 & 32 & 39 & 43 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ -25 & -5 & -23 & -28 & -31 \\ -28 & -5 & -26 & -32 & -35 \\ 37 & 7 & 34 & 42 & 46 \end{pmatrix}$$

.55

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

.56

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 2 & 0 \\ -2 & -1 & 1 & 0 & -3 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & -1 \\ -1 & -1 & -1 & -1 & -1 \\ -2 & -1 & 2 & 1 & -4 \end{pmatrix}$$

.57

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -14 & -6 & -15 \\ -3 & -12 & -5 & -13 \\ 3 & 11 & 5 & 12 \\ -5 & -21 & -9 & -23 \end{pmatrix}$$

.58

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -2 \\ -2 & -2 & -3 \\ -5 & -6 & -9 \end{pmatrix}$$

.59

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.60

$$J = \text{diag}(J_5(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -351 & -216 & -48 & -262 & -65 & -321 & -416 \\ -255 & -157 & -35 & -190 & -47 & -233 & -302 \\ -283 & -174 & -39 & -211 & -52 & -258 & -336 \\ 328 & 202 & 45 & 245 & 61 & 300 & 389 \\ -299 & -184 & -41 & -223 & -55 & -273 & -355 \\ -450 & -277 & -62 & -336 & -83 & -411 & -534 \\ -320 & -197 & -44 & -239 & -59 & -292 & -380 \end{pmatrix}$$

.61

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 24 & 31 & 3 & 30 & 75 \\ 27 & 35 & 3 & 34 & 85 \\ -53 & -68 & -6 & -66 & -165 \\ 25 & 32 & 3 & 31 & 78 \\ 63 & 81 & 7 & 79 & 197 \end{pmatrix}$$

.62

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -5 & -28 & -7 & -24 & -34 \\ -4 & -23 & -6 & -20 & -28 \\ 9 & 54 & 14 & 47 & 66 \\ 11 & 64 & 17 & 56 & 79 \\ -2 & -11 & -3 & -10 & -14 \end{pmatrix}$$

.63

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$



.64

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -23 & -33 & -7 & -34 \\ 6 & 9 & 2 & 9 \\ 4 & 6 & 1 & 6 \\ 7 & 10 & 2 & 10 \end{pmatrix}$$

.65

$$J = \text{diag}(J_5(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 17 & 41 & 8 & 57 & 70 & 56 & 89 \\ -111 & -263 & -54 & -368 & -452 & -363 & -572 \\ -109 & -258 & -53 & -362 & -444 & -356 & -562 \\ -150 & -355 & -73 & -498 & -611 & -490 & -773 \\ -56 & -133 & -27 & -186 & -228 & -183 & -289 \\ 4 & 9 & 2 & 13 & 16 & 13 & 20 \\ 130 & 307 & 63 & 430 & 528 & 424 & 668 \end{pmatrix}$$

.66

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -17 & -27 & -20 & -3 & -29 & -29 \\ -55 & -90 & -66 & -9 & -94 & -97 \\ -1 & -1 & -1 & 0 & -1 & -1 \\ -30 & -49 & -36 & -5 & -51 & -53 \\ 13 & 21 & 16 & 2 & 22 & 23 \\ 14 & 23 & 17 & 2 & 24 & 25 \end{pmatrix}$$

.67

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 1 & -4 \\ -1 & -2 & 0 & -7 \\ 1 & 2 & -1 & 9 \\ 1 & 2 & 0 & 8 \end{pmatrix}$$

.68

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 148 & 114 & 101 & 171 & 141 & 310 \\ 29 & 22 & 20 & 33 & 27 & 60 \\ -133 & -102 & -91 & -153 & -126 & -278 \\ 2 & 2 & 1 & 3 & 3 & 5 \\ -154 & -119 & -105 & -179 & -148 & -324 \\ -64 & -49 & -44 & -73 & -60 & -133 \end{pmatrix}$$

.69

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 12 & 22 & 31 & 19 & 63 \\ 9 & 16 & 22 & 14 & 45 \\ -11 & -21 & -29 & -18 & -59 \\ -17 & -31 & -43 & -27 & -88 \\ 7 & 13 & 18 & 11 & 37 \end{pmatrix}$$

.70

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$$

.71

$$J = \text{diag}(J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & -3 \\ 1 & 3 & 8 \end{pmatrix}$$

.72

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 & -1 & 2 & -4 \\ -8 & -5 & -1 & -3 & -6 & -5 \\ 4 & 1 & 0 & 2 & 1 & 4 \\ -3 & -1 & 0 & -1 & -1 & -3 \\ 3 & 3 & 1 & 1 & 4 & 0 \\ -1 & 3 & 1 & -1 & 5 & -5 \end{pmatrix}$$

.73

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$$

.74

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$$

.75

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 173 & 27 & 210 & 5 & 9 & 225 \\ 198 & 31 & 240 & 6 & 11 & 257 \\ -104 & -16 & -127 & -3 & -5 & -136 \\ -243 & -38 & -295 & -7 & -13 & -316 \\ -348 & -54 & -423 & -10 & -18 & -453 \\ 8 & 1 & 10 & 0 & 0 & 11 \end{pmatrix}$$

.76

$$J = \text{diag}(J_7(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -31 & -176 & -62 & -3 & -158 & -85 & -285 \\ 18 & 101 & 36 & 2 & 91 & 49 & 164 \\ 37 & 210 & 74 & 4 & 189 & 102 & 340 \\ -58 & -328 & -116 & -6 & -295 & -159 & -532 \\ -29 & -164 & -58 & -3 & -148 & -80 & -266 \\ 29 & 161 & 57 & 3 & 145 & 78 & 262 \\ 18 & 102 & 36 & 2 & 92 & 50 & 165 \end{pmatrix}$$

.77

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 & -2 \\ 0 & -1 & -2 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.78

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 11 & 27 & 28 & 2 & 90 \\ -18 & -44 & -46 & -3 & -147 \\ -17 & -41 & -43 & -3 & -137 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -1 \\ 1 & 2 & 2 & 0 & 7 \end{pmatrix}$$

.79

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & 0 & -3 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

.80

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.81

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

.82

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$$

.83

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 0 & -1 \\ -9 & -6 & -7 & -11 \\ 11 & 8 & 9 & 14 \end{pmatrix}$$

.84

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -2 \\ -1 & 2 & -3 \\ -1 & 3 & -4 \end{pmatrix}$$

.85

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 2 \\ -1 & -4 & -2 & -6 \\ -1 & -1 & 0 & 0 \\ 1 & 4 & 2 & 7 \end{pmatrix}$$

.86

$$J = \text{diag}(J_6(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -27 & -33 & -5 & -24 & -24 & -39 \\ -50 & -62 & -12 & -48 & -45 & -70 \\ -10 & -12 & -2 & -9 & -9 & -14 \\ 23 & 29 & 6 & 23 & 21 & 32 \\ 8 & 10 & 2 & 8 & 7 & 11 \\ 3 & 4 & 2 & 5 & 3 & 3 \end{pmatrix}$$

.87

$$J = \text{diag}(J_6(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 533 & 40 & 684 & 102 & 268 & 957 & 1142 \\ 199 & 15 & 255 & 38 & 100 & 357 & 426 \\ -12 & -1 & -14 & -2 & -6 & -21 & -24 \\ 30 & 2 & 39 & 6 & 15 & 54 & 65 \\ 654 & 49 & 839 & 125 & 329 & 1174 & 1401 \\ 308 & 23 & 395 & 59 & 155 & 553 & 660 \\ 28 & 2 & 35 & 5 & 14 & 50 & 59 \end{pmatrix}$$

.88

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & -1 \\ -1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

.89

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 57 & 24 & 23 & 55 & 62 \\ 23 & 10 & 9 & 22 & 25 \\ -25 & -11 & -10 & -24 & -27 \\ 10 & 5 & 4 & 10 & 11 \\ 25 & 10 & 10 & 24 & 27 \end{pmatrix}$$

.90

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 & 1 & 0 & 3 \\ -126 & -73 & -210 & -71 & -11 & -211 \\ -34 & -20 & -57 & -19 & -3 & -57 \\ -169 & -97 & -280 & -95 & -15 & -282 \\ 10 & 6 & 17 & 6 & 1 & 17 \\ 160 & 92 & 265 & 90 & 14 & 267 \end{pmatrix}$$

.91

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.92

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 6 & 6 & 3 & 5 & 6 & 6 \\ -179 & -189 & -113 & -164 & -193 & -195 \\ -208 & -220 & -132 & -191 & -225 & -227 \\ -122 & -129 & -77 & -112 & -132 & -133 \\ 36 & 39 & 24 & 34 & 40 & 40 \\ -91 & -96 & -57 & -83 & -98 & -99 \end{pmatrix}$$

.93

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 6 & 1 & 23 & 5 & 15 & 27 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 6 & 1 & 4 & 7 \\ 2 & 1 & 11 & 2 & 9 & 13 \\ -1 & 1 & 1 & 0 & 3 & 1 \\ 6 & 1 & 24 & 5 & 16 & 28 \end{pmatrix}$$

.94

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 90 & 95 & 99 & 59 & 156 & 29 & 124 \\ -96 & -100 & -104 & -63 & -164 & -31 & -132 \\ 3 & 3 & 3 & 2 & 5 & 1 & 4 \\ 172 & 179 & 186 & 113 & 293 & 55 & 236 \\ 157 & 162 & 168 & 103 & 265 & 50 & 215 \\ -70 & -75 & -78 & -46 & -123 & -23 & -97 \\ -88 & -92 & -96 & -58 & -151 & -28 & -121 \end{pmatrix}$$

.95

$$J = \text{diag}(J_5(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1642 & -1658 & -1859 & -1293 & -1563 & -1273 & -1990 \\ 311 & 314 & 352 & 245 & 296 & 241 & 377 \\ -485 & -490 & -549 & -382 & -462 & -376 & -588 \\ 742 & 749 & 840 & 584 & 706 & 575 & 899 \\ 1557 & 1572 & 1763 & 1226 & 1482 & 1207 & 1887 \\ -2581 & -2606 & -2922 & -2032 & -2457 & -2001 & -3128 \\ -188 & -190 & -213 & -148 & -179 & -146 & -228 \end{pmatrix}$$

.96

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 6 & 31 & 33 & 7 & 45 & 55 \\ -8 & -42 & -44 & -9 & -61 & -74 \\ 8 & 41 & 43 & 9 & 59 & 72 \\ -17 & -88 & -93 & -19 & -129 & -157 \\ -10 & -51 & -54 & -11 & -75 & -91 \\ 1 & 5 & 6 & 1 & 8 & 10 \end{pmatrix}$$

.97

$$J = \text{diag}(J_6(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 98 & 19 & 13 & 59 & 76 & 192 \\ -22 & -4 & -3 & -13 & -17 & -43 \\ 58 & 11 & 8 & 35 & 45 & 113 \\ -79 & -16 & -10 & -48 & -61 & -156 \\ 71 & 14 & 9 & 43 & 55 & 140 \\ -25 & -5 & -3 & -15 & -19 & -49 \end{pmatrix}$$

.98

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 7 & 10 & 11 \\ -1 & -2 & -2 \\ 2 & 3 & 3 \end{pmatrix}$$

.99

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -5 & -7 & -4 & -7 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 6 & 6 & 5 & 7 \\ 8 & 9 & 7 & 10 \end{pmatrix}$$

.100

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -8 & -6 & -9 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \\ 3 & 12 & 9 & 13 \\ 2 & 9 & 7 & 10 \end{pmatrix}$$

.101

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & 4 \\ 8 & 17 & 11 & 24 \\ -11 & -24 & -16 & -34 \\ 7 & 15 & 10 & 21 \end{pmatrix}$$

.102

$$J = \text{diag}(J_6(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -169 & -41 & -75 & -136 & -260 & -91 & -275 \\ -46 & -11 & -20 & -37 & -71 & -24 & -75 \\ 32 & 8 & 15 & 26 & 49 & 18 & 52 \\ -138 & -34 & -63 & -112 & -213 & -76 & -225 \\ 9 & 2 & 4 & 7 & 13 & 5 & 14 \\ -21 & -5 & -10 & -17 & -32 & -12 & -34 \\ -13 & -3 & -5 & -10 & -20 & -6 & -21 \end{pmatrix}$$

.103

$$J = \text{diag}(J_5(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 140 & 3 & 154 & 111 & 32 & 159 \\ 149 & 3 & 164 & 118 & 34 & 169 \\ 135 & 3 & 149 & 107 & 31 & 153 \\ 53 & 1 & 58 & 42 & 12 & 60 \\ -52 & -1 & -57 & -41 & -12 & -59 \\ 172 & 4 & 189 & 136 & 39 & 195 \end{pmatrix}$$

.104

$$J = \text{diag}(J_5(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 20 & 73 & 138 & 153 & 190 & 41 & 208 \\ -37 & -136 & -258 & -286 & -354 & -77 & -389 \\ -14 & -52 & -98 & -109 & -135 & -29 & -148 \\ -15 & -56 & -105 & -117 & -146 & -31 & -159 \\ 20 & 74 & 140 & 155 & 192 & 42 & 211 \\ 44 & 163 & 308 & 342 & 424 & 92 & 465 \\ 7 & 25 & 47 & 52 & 65 & 14 & 71 \end{pmatrix}$$

.105

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.106

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 63 & 139 & 146 & 98 & 162 \\ -17 & -37 & -39 & -26 & -43 \\ 47 & 104 & 109 & 73 & 121 \\ 20 & 44 & 46 & 31 & 51 \\ -38 & -84 & -88 & -59 & -98 \end{pmatrix}$$

.107

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -5 & -9 \\ -1 & -2 & -4 \\ -1 & -2 & -3 \end{pmatrix}$$

.108

$$J = \text{diag}(J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 5 \\ -2 & -3 & -6 \\ -3 & -5 & -9 \end{pmatrix}$$

.109

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & -1 & -2 \\ 1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

.110

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -2 & -5 \\ -3 & -2 & -6 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$



.111

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 5 \\ -1 & -3 & -4 & -9 \\ -1 & -3 & -5 & -11 \\ -1 & -4 & -6 & -13 \end{pmatrix}$$

.112

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 8 & 3 & 10 & 15 \\ 5 & 2 & 7 & 9 \\ -2 & -1 & -3 & -4 \\ 3 & 1 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$

.113

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 5 \\ 0 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$

.114

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.115

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

.116

$$J = \text{diag}(J_5(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -6 & -2 & 0 & -6 & -7 \\ -15 & -5 & 0 & -14 & -17 \\ -82 & -27 & -1 & -77 & -92 \\ 77 & 25 & 1 & 72 & 86 \\ 12 & 4 & 0 & 11 & 13 \end{pmatrix}$$

.117

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -19 & -9 & -15 & -12 & -12 & -30 \\ 0 & 3 & 1 & 2 & 1 & 2 & 5 \\ -3 & -15 & -7 & -12 & -12 & -9 & -20 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 2 & 0 & -1 \\ 4 & 23 & 11 & 18 & 14 & 15 & 37 \\ 4 & 24 & 11 & 19 & 17 & 15 & 35 \\ -7 & -38 & -18 & -30 & -26 & -24 & -58 \end{pmatrix}$$

.118

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 597 & 99 & 640 & 275 & 181 & 349 & 723 \\ -267 & -44 & -286 & -123 & -81 & -156 & -323 \\ -318 & -53 & -341 & -147 & -97 & -186 & -385 \\ 766 & 127 & 821 & 353 & 232 & 448 & 928 \\ 332 & 55 & 356 & 153 & 101 & 194 & 402 \\ 990 & 164 & 1061 & 456 & 300 & 579 & 1199 \\ 115 & 19 & 123 & 53 & 35 & 67 & 139 \end{pmatrix}$$

.119

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.120

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$$

.121

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 23 & 19 & 234 & 200 & 87 & 66 & 302 \\ -82 & -68 & -839 & -717 & -312 & -237 & -1081 \\ -12 & -10 & -124 & -106 & -46 & -35 & -160 \\ -30 & -25 & -309 & -264 & -115 & -87 & -398 \\ 98 & 81 & 1003 & 857 & 373 & 283 & 1292 \\ -35 & -29 & -358 & -306 & -133 & -101 & -461 \\ 144 & 119 & 1473 & 1259 & 548 & 416 & 1897 \end{pmatrix}$$

.122

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 & -1 \\ 2 & 5 & 8 & -1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 \\ 2 & 5 & 8 & 0 \end{pmatrix}$$

.123

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 & 3 & 5 \\ 1 & -1 & -2 & -1 & -2 \\ 0 & 0 & -1 & -4 & -5 \\ 1 & -1 & -2 & -2 & -3 \\ -1 & 1 & 0 & -5 & -5 \end{pmatrix}$$

.124

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -20 & 8 & -15 & -3 & -25 & -10 \\ -6 & 2 & -5 & -1 & -7 & -3 \\ 17 & -7 & 13 & 2 & 20 & 9 \\ 15 & -6 & 11 & 2 & 19 & 8 \\ 4 & -2 & 3 & 0 & 4 & 2 \\ -18 & 7 & -13 & -3 & -23 & -9 \end{pmatrix}$$

.125

$$J = \text{diag}(J_5(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 29 & 16 & 41 & 74 & 11 & 78 \\ 21 & 12 & 30 & 54 & 8 & 57 \\ -25 & -15 & -36 & -66 & -9 & -69 \\ 2 & 1 & 3 & 5 & 1 & 6 \\ 12 & 8 & 18 & 33 & 4 & 35 \\ 10 & 5 & 14 & 25 & 4 & 26 \end{pmatrix}$$

.126

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -7 & -5 & -11 & -10 & -22 & -25 \\ 3 & 3 & 7 & 4 & 11 & 12 \\ 6 & 4 & 9 & 9 & 19 & 21 \\ -8 & -6 & -13 & -11 & -25 & -28 \\ 0 & -1 & -3 & 0 & -2 & -2 \\ 4 & 2 & 5 & 6 & 12 & 13 \end{pmatrix}$$

.127

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -70 & -145 & -94 & -299 & -231 & -312 \\ 99 & 204 & 132 & 420 & 325 & 438 \\ 81 & 167 & 108 & 344 & 266 & 359 \\ -8 & -17 & -11 & -35 & -27 & -37 \\ -19 & -39 & -25 & -80 & -62 & -83 \\ -59 & -122 & -79 & -251 & -194 & -262 \end{pmatrix}$$

.128

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ -3 & -2 & -6 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.129

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 86 & 38 & 25 & 22 & 32 & 16 & 101 \\ 138 & 64 & 41 & 33 & 52 & 29 & 160 \\ 13 & 6 & 4 & 3 & 5 & 3 & 15 \\ 24 & 11 & 7 & 6 & 9 & 5 & 28 \\ 98 & 45 & 29 & 24 & 37 & 20 & 114 \\ -3 & -1 & -1 & -1 & -1 & 0 & -4 \\ 94 & 43 & 28 & 23 & 35 & 19 & 109 \end{pmatrix}$$

.130

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -3 & -4 \\ 0 & 0 & 1 \\ -1 & -2 & -2 \end{pmatrix}$$

.131

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ -22 & -9 & -3 & -26 \\ -12 & -5 & -2 & -14 \\ 7 & 3 & 1 & 8 \end{pmatrix}$$

.132

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 6 \\ 2 & 4 & 5 \\ 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

.133

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 1 & 2 \\ -1 & -1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

.134

$$J = \text{diag}(J_5(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -101 & -33 & -96 & -99 & -129 & -172 & -209 \\ -114 & -37 & -108 & -112 & -146 & -194 & -237 \\ 70 & 23 & 67 & 69 & 90 & 120 & 146 \\ -106 & -35 & -101 & -104 & -136 & -181 & -220 \\ -66 & -22 & -63 & -64 & -84 & -112 & -135 \\ 99 & 32 & 94 & 98 & 127 & 169 & 207 \\ 63 & 21 & 60 & 61 & 80 & 107 & 129 \end{pmatrix}$$

.135

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -9 & -3 & -7 & -14 \\ 28 & 10 & 22 & 43 \\ 5 & 2 & 4 & 8 \\ -17 & -6 & -13 & -26 \end{pmatrix}$$

.136

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$$

.137

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -12 & -25 & -1 & -28 & -30 \\ -39 & -81 & -4 & -92 & -98 \\ 53 & 110 & 5 & 125 & 133 \\ -60 & -125 & -6 & -142 & -151 \\ -20 & -42 & -2 & -48 & -51 \end{pmatrix}$$

.138

$$J = \text{diag}(J_6(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -318 & -66 & -202 & -3 & -26 & -336 & -428 \\ -154 & -32 & -98 & -2 & -13 & -163 & -207 \\ -53 & -11 & -34 & 0 & -4 & -56 & -72 \\ 155 & 32 & 99 & 2 & 13 & 164 & 208 \\ 357 & 74 & 227 & 3 & 29 & 377 & 481 \\ -231 & -48 & -147 & -2 & -19 & -244 & -311 \\ 197 & 41 & 125 & 2 & 16 & 208 & 265 \end{pmatrix}$$

.139

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 7 & 1 & -2 & 6 \\ 5 & 1 & -1 & 5 \\ -7 & -1 & 2 & -5 \\ 4 & 1 & -1 & 4 \end{pmatrix}$$

.140

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1373 & -699 & -1110 & -1774 & -1267 & -36 & -1935 \\ -646 & -329 & -522 & -834 & -596 & -17 & -910 \\ -1992 & -1014 & -1610 & -2573 & -1838 & -52 & -2807 \\ -1721 & -876 & -1391 & -2223 & -1588 & -45 & -2425 \\ -1100 & -560 & -889 & -1421 & -1015 & -29 & -1550 \\ 230 & 117 & 186 & 297 & 212 & 6 & 324 \\ 1065 & 542 & 861 & 1376 & 983 & 28 & 1501 \end{pmatrix}$$

.141

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 6 & 20 & 27 \\ 2 & 4 & 13 & 18 \\ -1 & -2 & -6 & -8 \\ 2 & 3 & 11 & 15 \end{pmatrix}$$

.142

$$J = \text{diag}(J_6(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -5 & -14 & -15 & -3 & -4 & -21 \\ -44 & -116 & -135 & -30 & -41 & -180 \\ -15 & -39 & -46 & -10 & -14 & -61 \\ -40 & -105 & -122 & -27 & -37 & -163 \\ 28 & 74 & 86 & 19 & 26 & 115 \\ 9 & 23 & 27 & 6 & 8 & 36 \end{pmatrix}$$

.143

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 2 \\ -5 & -18 & -11 & -25 \\ 3 & 11 & 7 & 16 \\ 4 & 15 & 9 & 21 \end{pmatrix}$$

.144

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -2 & -2 \\ 0 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

.145

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -80 & -1910 & -1182 & -261 & -415 & -277 & -2088 \\ -60 & -1435 & -888 & -196 & -312 & -208 & -1569 \\ 82 & 1954 & 1209 & 267 & 425 & 283 & 2136 \\ -122 & -2912 & -1802 & -398 & -633 & -422 & -3183 \\ -85 & -2028 & -1255 & -277 & -441 & -294 & -2217 \\ 71 & 1697 & 1050 & 232 & 369 & 246 & 1855 \\ 47 & 1118 & 692 & 153 & 243 & 162 & 1222 \end{pmatrix}$$

.146

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 7 & -3 & -1 & -1 & 9 \\ -7 & 3 & 1 & 1 & -8 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 8 & -4 & -1 & -2 & 10 \\ 4 & -2 & -1 & -1 & 6 \end{pmatrix}$$

.147

$$J = \text{diag}(J_5(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -8 & -20 & -19 & -23 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ -4 & -9 & -22 & -20 & -25 \\ 5 & 11 & 27 & 24 & 30 \\ -3 & -7 & -17 & -15 & -19 \end{pmatrix}$$

.148

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 8 & 7 & 24 \\ 4 & 10 & 9 & 30 \\ 2 & 6 & 5 & 17 \\ 3 & 7 & 6 & 21 \end{pmatrix}$$

.149

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$$

.150

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$$

.151

$$J = \text{diag}(J_4(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 & 3 \\ -2 & -1 & -1 & -2 \\ -6 & -5 & -2 & -7 \\ 19 & 16 & 7 & 22 \end{pmatrix}$$

.152

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 & 0 & 4 \\ -6 & -3 & -14 & -5 & -16 \\ 2 & 1 & 4 & 2 & 4 \\ 6 & 3 & 13 & 5 & 15 \\ 1 & 0 & 2 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

.153

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

.154

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 19 & 110 & 57 & 61 & 7 & 279 \\ 43 & 245 & 127 & 136 & 15 & 622 \\ 7 & 41 & 21 & 23 & 3 & 104 \\ -36 & -207 & -107 & -115 & -13 & -525 \\ 22 & 126 & 65 & 70 & 8 & 320 \\ 27 & 155 & 80 & 86 & 10 & 393 \end{pmatrix}$$

.155

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -320 & -297 & -62 & -93 & -209 & -452 & -477 \\ 499 & 463 & 97 & 145 & 326 & 705 & 744 \\ -386 & -358 & -75 & -112 & -252 & -545 & -575 \\ 540 & 501 & 105 & 157 & 353 & 763 & 805 \\ -59 & -54 & -11 & -17 & -38 & -83 & -87 \\ 492 & 457 & 96 & 143 & 322 & 695 & 734 \\ -135 & -125 & -26 & -39 & -88 & -191 & -201 \end{pmatrix}$$

.156

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 2 & 2 & 1 \\ -1 & -3 & -1 & -5 & -5 \\ 0 & -1 & -1 & -1 & 0 \\ -1 & -5 & -3 & -6 & -5 \\ 1 & 1 & 0 & 3 & 4 \end{pmatrix}$$



.157

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -13 & -19 & -9 & -14 & -20 \\ 19 & 27 & 13 & 20 & 29 \\ 25 & 37 & 18 & 27 & 39 \\ 12 & 19 & 9 & 13 & 19 \\ -5 & -6 & -3 & -5 & -7 \end{pmatrix}$$

.158

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.159

$$J = \text{diag}(J_6(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 145 & 361 & 647 & 461 & 15 & 724 & 983 \\ 56 & 140 & 251 & 179 & 6 & 281 & 381 \\ -75 & -187 & -335 & -239 & -8 & -375 & -509 \\ -214 & -533 & -955 & -681 & -22 & -1069 & -1451 \\ -165 & -411 & -736 & -525 & -17 & -824 & -1118 \\ 97 & 242 & 433 & 309 & 10 & 485 & 658 \\ 58 & 144 & 258 & 184 & 6 & 289 & 392 \end{pmatrix}$$

.160

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 \\ -7 & -5 & -8 \\ 5 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$

.161

$$J = \text{diag}(J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -4 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & -1 \end{pmatrix}$$

.162

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -15 & -10 & -19 & -2 & -72 \\ -10 & -7 & -13 & -2 & -48 \\ -2 & -2 & -3 & -1 & -9 \\ 10 & 7 & 13 & 2 & 47 \\ 4 & 3 & 5 & 1 & 18 \end{pmatrix}$$

.163

$$J = \text{diag}(J_4(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 3 & 5 \\ -2 & -8 & -7 & -11 \\ 0 & -1 & -1 & -2 \\ 5 & 18 & 15 & 24 \end{pmatrix}$$

.164

$$J = \text{diag}(J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 3 & -1 \\ -3 & -4 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$$

.165

$$J = \text{diag}(J_6(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 228 & 274 & 230 & 233 & 259 & 68 & 288 \\ -928 & -1115 & -935 & -948 & -1054 & -276 & -1172 \\ -423 & -508 & -426 & -432 & -480 & -126 & -534 \\ -83 & -100 & -84 & -85 & -94 & -25 & -105 \\ 34 & 41 & 34 & 35 & 39 & 10 & 43 \\ -1404 & -1687 & -1415 & -1434 & -1594 & -418 & -1773 \\ -377 & -453 & -380 & -385 & -428 & -112 & -476 \end{pmatrix}$$

.166

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$$

.167

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$$

.168

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

.169

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.170

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -3 & -1 & -9 \\ -8 & -9 & -4 & -27 \\ 6 & 7 & 3 & 21 \\ -6 & -7 & -3 & -20 \end{pmatrix}$$

.171

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.172

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 52 & 94 & 34 & 121 & 57 & 203 \\ 34 & 62 & 22 & 80 & 37 & 134 \\ 29 & 53 & 19 & 68 & 32 & 114 \\ 43 & 78 & 28 & 101 & 47 & 169 \\ 61 & 111 & 40 & 143 & 67 & 240 \\ 19 & 34 & 13 & 44 & 21 & 74 \end{pmatrix}$$

.173

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$$

.174

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 \\ -3 & -5 & -6 \\ -1 & -2 & -3 \end{pmatrix}$$

.175

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -6 & -2 & -2 & -7 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ -18 & -6 & -7 & -21 \\ -8 & -3 & -3 & -9 \end{pmatrix}$$

.176

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 8 & 5 & -5 \\ 3 & 12 & 8 & -9 \\ 2 & 9 & 6 & -6 \\ 4 & 17 & 11 & -12 \end{pmatrix}$$

.177

$$J = \text{diag}(J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 3 & -2 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 11 & -8 \end{pmatrix}$$

.178

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 6 & 3 & 8 & 12 \\ 9 & 5 & 12 & 18 \\ 24 & 13 & 33 & 49 \\ -2 & -1 & -3 & -4 \end{pmatrix}$$

.179

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ -2 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

.180

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 19 & 38 & 70 & 49 & 74 & 76 \\ 15 & 32 & 58 & 40 & 61 & 63 \\ 38 & 77 & 141 & 98 & 149 & 153 \\ -49 & -101 & -184 & -128 & -194 & -200 \\ -31 & -63 & -115 & -80 & -122 & -125 \\ 40 & 83 & 151 & 105 & 159 & 164 \end{pmatrix}$$

.181

$$J = \text{diag}(J_5(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -319 & -453 & -383 & -114 & -275 & -98 & -481 \\ -1751 & -2488 & -2101 & -625 & -1508 & -538 & -2640 \\ 263 & 374 & 316 & 94 & 227 & 81 & 397 \\ -381 & -541 & -457 & -136 & -328 & -117 & -574 \\ 585 & 831 & 702 & 209 & 504 & 180 & 882 \\ 345 & 490 & 414 & 123 & 297 & 106 & 520 \\ -221 & -314 & -265 & -79 & -190 & -68 & -333 \end{pmatrix}$$

.182

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -18 & -21 & -10 & -26 \\ 1 & 8 & 10 & 5 & 12 \\ 0 & 2 & 2 & 1 & 3 \\ 4 & 31 & 38 & 18 & 46 \\ 1 & 9 & 10 & 5 & 13 \end{pmatrix}$$

.183

$$J = \text{diag}(J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & -3 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$

.184

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -7 & -2 & -8 & -5 & -8 \\ 13 & 4 & 15 & 9 & 15 \\ 18 & 5 & 21 & 13 & 22 \\ 17 & 5 & 20 & 12 & 20 \\ 79 & 23 & 92 & 57 & 95 \end{pmatrix}$$

.185

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -495 & -410 & -171 & -543 & -464 & -632 \\ -478 & -396 & -165 & -524 & -448 & -610 \\ -245 & -203 & -85 & -269 & -230 & -313 \\ -333 & -276 & -115 & -365 & -312 & -425 \\ 622 & 515 & 215 & 682 & 583 & 794 \\ -466 & -386 & -161 & -511 & -437 & -595 \end{pmatrix}$$

.186

$$J = \text{diag}(J_5(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 2 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 3 & 1 & 9 & 5 & 15 \end{pmatrix}$$

.187

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 15 & 29 & 10 & 10 & 32 \\ -6 & -12 & -4 & -4 & -13 \\ -38 & -73 & -25 & -25 & -80 \\ -90 & -173 & -60 & -59 & -190 \\ -11 & -21 & -7 & -7 & -23 \end{pmatrix}$$

.188

$$J = \text{diag}(J_4(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -2 & 0 & -6 \\ 1 & 7 & 1 & 19 \\ 1 & 6 & 1 & 16 \\ 0 & -1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

.189

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -19 & -3 & -33 & -36 & -37 \\ 3 & 0 & 5 & 6 & 6 \\ -34 & -6 & -60 & -65 & -67 \\ 20 & 4 & 35 & 38 & 39 \\ 18 & 3 & 31 & 34 & 35 \end{pmatrix}$$

.190

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -9 & -10 & -3 & -12 \\ 2 & 7 & 7 & 3 & 9 \\ -3 & -9 & -9 & -4 & -12 \\ 2 & 10 & 10 & 4 & 13 \\ 3 & 19 & 20 & 7 & 25 \end{pmatrix}$$

.191

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & 11 & -3 & 0 \\ 3 & -14 & 4 & 1 \\ 1 & -4 & 1 & 1 \\ 1 & -4 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

.192

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -517 & -235 & -410 & -187 & -355 & -266 & -553 \\ 130 & 59 & 103 & 47 & 89 & 67 & 139 \\ -196 & -89 & -156 & -71 & -135 & -101 & -210 \\ -99 & -45 & -79 & -36 & -68 & -51 & -106 \\ -39 & -18 & -32 & -14 & -27 & -20 & -42 \\ -293 & -133 & -231 & -106 & -201 & -151 & -313 \\ 530 & 241 & 420 & 192 & 364 & 273 & 567 \end{pmatrix}$$

.193

$$J = \text{diag}(J_6(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -60 & -76 & -109 & -22 & -61 & -118 \\ 52 & 67 & 96 & 19 & 54 & 104 \\ -43 & -56 & -80 & -16 & -45 & -87 \\ 164 & 209 & 300 & 60 & 168 & 325 \\ 79 & 101 & 145 & 29 & 81 & 157 \\ 84 & 108 & 155 & 31 & 87 & 168 \end{pmatrix}$$

.194

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -37 & -67 & -12 & -62 & -68 & -68 & -94 \\ -112 & -204 & -37 & -188 & -207 & -205 & -286 \\ 79 & 144 & 26 & 133 & 146 & 145 & 202 \\ 416 & 761 & 138 & 700 & 773 & 762 & 1067 \\ -136 & -249 & -45 & -229 & -253 & -249 & -349 \\ -273 & -501 & -91 & -460 & -509 & -500 & -702 \\ 245 & 447 & 81 & 412 & 454 & 449 & 627 \end{pmatrix}$$

.195

$$J = \text{diag}(J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

.196

$$J = \text{diag}(J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -4 & -2 & -7 \\ -7 & -3 & -12 \\ 9 & 4 & 15 \end{pmatrix}$$

.197

$$J = \text{diag}(J_4(0), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 19 & 20 & 17 & 1 & 5 & 18 & 25 \\ -55 & -51 & -48 & -3 & -23 & -46 & -66 \\ 42 & 40 & 37 & 2 & 16 & 36 & 52 \\ -34 & -32 & -30 & -2 & -14 & -29 & -41 \\ 33 & 32 & 29 & 2 & 12 & 29 & 41 \\ 24 & 21 & 21 & 1 & 11 & 19 & 28 \\ -76 & -71 & -67 & -4 & -31 & -64 & -92 \end{pmatrix}$$

.198

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 230 & 48 & 23 & 158 & 133 & 184 & 311 \\ 19 & 4 & 2 & 13 & 11 & 15 & 25 \\ -95 & -20 & -10 & -65 & -56 & -76 & -128 \\ -114 & -24 & -12 & -78 & -67 & -91 & -154 \\ 1 & 0 & -1 & 1 & -1 & 1 & 2 \\ 29 & 6 & 3 & 20 & 17 & 23 & 39 \\ -90 & -19 & -9 & -62 & -52 & -72 & -122 \end{pmatrix}$$

.199

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 164 & 20 & 2 & 96 & 243 & 252 \\ 186 & 23 & 2 & 109 & 276 & 286 \\ -225 & -27 & -3 & -132 & -334 & -346 \\ -58 & -7 & -1 & -34 & -86 & -89 \\ -223 & -27 & -3 & -131 & -331 & -343 \\ -111 & -14 & -1 & -65 & -165 & -171 \end{pmatrix}$$

.200

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 7 & 3 & 5 & 10 \\ -11 & -5 & -7 & -17 \\ -2 & -1 & -1 & -3 \\ -4 & -2 & -3 & -6 \end{pmatrix}$$



**פתרון.** בפתרונות הבאים מופיעות דוגמאות למטריצות  $P$  העונות על השאלה. יכולות להיות מטריצות אחרות מאלו.

.1

$$J = \text{diag}(J_2(-14), J_1(-16), J_1(-16), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} 27 & 22 & 15 & 26 & 46 \\ 21 & 17 & 12 & 20 & 36 \\ -16 & -13 & -9 & -15 & -27 \\ -68 & -55 & -39 & -65 & -116 \\ 28 & 23 & 16 & 27 & 48 \end{pmatrix}$$

.2

$$J = \text{diag}(J_3(-14), J_2(-14), J_1(-14), J_1(-14))$$

$$P = \begin{pmatrix} 45 & 37 & 35 & 1 & 2 & 37 & 51 \\ -138 & -113 & -109 & -6 & -13 & -116 & -156 \\ 39 & 32 & 31 & 2 & 4 & 33 & 44 \\ -464 & -380 & -366 & -20 & -43 & -390 & -524 \\ -229 & -188 & -181 & -10 & -22 & -193 & -259 \\ 193 & 158 & 152 & 8 & 17 & 162 & 218 \\ -64 & -52 & -50 & -2 & -4 & -53 & -72 \end{pmatrix}$$

.3

$$J = \text{diag}(J_5(8), J_1(8))$$

$$P = \begin{pmatrix} 48 & 8 & 20 & 62 & 109 & 176 \\ -48 & -8 & -20 & -62 & -110 & -177 \\ 49 & 8 & 20 & 63 & 111 & 179 \\ 66 & 11 & 27 & 85 & 150 & 242 \\ -11 & -2 & -5 & -14 & -24 & -39 \\ -41 & -7 & -17 & -53 & -93 & -150 \end{pmatrix}$$

.4

$$J = \text{diag}(J_1(8), J_1(6))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

.5

$$J = \text{diag}(J_6(-1))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 5 & 3 & 4 & 5 \\ -2 & -2 & -4 & -2 & -3 & -4 \\ 34 & 25 & 58 & 24 & 39 & 61 \\ 15 & 11 & 25 & 11 & 17 & 26 \\ -39 & -29 & -66 & -28 & -45 & -69 \\ 12 & 9 & 20 & 9 & 14 & 21 \end{pmatrix}$$

.6

$$J = \text{diag}(J_3(15), J_1(15), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -41 & -47 & -7 & -16 & -51 \\ -29 & -33 & -5 & -11 & -36 \\ -1 & -1 & 0 & 0 & -1 \\ -34 & -39 & -6 & -13 & -42 \\ 56 & 64 & 10 & 22 & 69 \end{pmatrix}$$

.7

$$J = \text{diag}(J_1(-1), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

.8

$$J = \text{diag}(J_4(14), J_1(14), J_2(-16))$$

$$P = \begin{pmatrix} 646 & 372 & 459 & 475 & 229 & 573 & 671 \\ 2132 & 1228 & 1515 & 1568 & 755 & 1892 & 2215 \\ 1380 & 795 & 981 & 1015 & 489 & 1225 & 1434 \\ -1411 & -813 & -1003 & -1038 & -500 & -1252 & -1466 \\ 2772 & 1597 & 1970 & 2039 & 982 & 2460 & 2880 \\ -923 & -532 & -656 & -679 & -327 & -819 & -959 \\ 2541 & 1464 & 1806 & 1869 & 900 & 2255 & 2640 \end{pmatrix}$$

.9

$$J = \text{diag}(J_2(7), J_1(7))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ -1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

.10

$$J = \text{diag}(J_5(7))$$

$$P = \begin{pmatrix} 65 & 51 & 43 & 20 & 74 \\ 6 & 5 & 4 & 2 & 7 \\ -42 & -33 & -28 & -13 & -48 \\ 72 & 57 & 48 & 22 & 82 \\ -56 & -44 & -37 & -17 & -64 \end{pmatrix}$$

.11

$$J = \text{diag}(J_3(19), J_1(19), J_1(19))$$

$$P = \begin{pmatrix} -17 & -14 & -15 & -13 & -27 \\ -4 & -3 & -3 & -3 & -6 \\ -13 & -10 & -11 & -10 & -20 \\ 3 & 3 & 3 & 2 & 5 \\ -34 & -26 & -29 & -26 & -53 \end{pmatrix}$$

.12

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(-5))$$

$$P = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 6 \\ 2 & 0 & 3 \\ 5 & 1 & 8 \end{pmatrix}$$

.13

$$J = \text{diag}(J_2(14), J_1(14), J_1(14), J_1(7), J_1(-9))$$

$$P = \begin{pmatrix} 26 & 14 & 2 & 14 & 0 & 29 \\ -65 & -36 & -6 & -35 & 0 & -72 \\ 75 & 42 & 7 & 41 & 1 & 83 \\ -56 & -31 & -5 & -30 & 0 & -62 \\ -194 & -109 & -19 & -106 & -3 & -214 \\ -11 & -6 & -1 & -6 & 0 & -12 \end{pmatrix}$$

.14

$$J = \text{diag}(J_3(-15))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -2 & -3 \\ -1 & -4 & -5 \\ 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

.15

$$J = \text{diag}(J_1(-6), J_1(-16))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.16

$$J = \text{diag}(J_1(4), J_1(4), J_1(-9), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 & 5 \\ 1 & 2 & 1 & 3 \\ 3 & 3 & 1 & 6 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.17

$$J = \text{diag}(J_4(-4), J_3(-4))$$

$$P = \begin{pmatrix} 435 & 260 & 796 & 340 & 246 & 471 & 973 \\ 444 & 265 & 812 & 347 & 251 & 481 & 993 \\ 189 & 113 & 346 & 148 & 107 & 205 & 423 \\ 591 & 353 & 1081 & 462 & 334 & 640 & 1322 \\ 142 & 85 & 260 & 111 & 80 & 154 & 318 \\ 79 & 47 & 145 & 62 & 45 & 86 & 177 \\ 115 & 69 & 211 & 90 & 65 & 125 & 258 \end{pmatrix}$$

.18

$$J = \text{diag}(J_2(6), J_1(6), J_1(5), J_1(-5), J_1(-8))$$

$$P = \begin{pmatrix} 357 & 327 & 268 & 69 & 230 & 1028 \\ -125 & -115 & -94 & -24 & -81 & -361 \\ -37 & -34 & -28 & -7 & -24 & -107 \\ 104 & 95 & 78 & 20 & 67 & 299 \\ 254 & 233 & 191 & 49 & 164 & 732 \\ 301 & 276 & 226 & 58 & 194 & 867 \end{pmatrix}$$

.19

$$J = \text{diag}(J_2(14), J_1(5), J_1(5), J_1(-1), J_1(-13))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -1 & -1 & 2 & -5 \\ 1 & 1 & 3 & 4 & 3 & 6 \\ 2 & 1 & 8 & 11 & 7 & 18 \\ -3 & -2 & -7 & -10 & -8 & -15 \\ 0 & 0 & -2 & -3 & -1 & -5 \\ -5 & -4 & -7 & -10 & -11 & -12 \end{pmatrix}$$

.20

$$J = \text{diag}(J_3(-1), J_1(-6), J_1(-15), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} -33 & -107 & -119 & -192 & -158 & -217 \\ 4 & 16 & 17 & 28 & 24 & 33 \\ -9 & -31 & -34 & -55 & -46 & -63 \\ -28 & -91 & -101 & -163 & -134 & -184 \\ -2 & -6 & -7 & -11 & -9 & -12 \\ -4 & -13 & -14 & -23 & -19 & -26 \end{pmatrix}$$

.21

$$J = \text{diag}(J_2(-9), J_1(-11))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & -3 & 3 \\ 0 & -2 & 3 \\ 1 & -4 & 5 \end{pmatrix}$$

.22

$$J = \text{diag}(J_4(11), J_1(5), J_1(-3), J_1(-6))$$

$$P = \begin{pmatrix} 670 & 503 & 15 & 579 & 144 & 485 & 850 \\ 131 & 98 & 3 & 113 & 28 & 95 & 166 \\ 986 & 740 & 22 & 852 & 212 & 714 & 1251 \\ 457 & 343 & 10 & 395 & 98 & 331 & 580 \\ 685 & 514 & 15 & 592 & 147 & 496 & 869 \\ 534 & 401 & 12 & 462 & 115 & 387 & 678 \\ -907 & -681 & -20 & -784 & -195 & -657 & -1151 \end{pmatrix}$$

.23

$$J = \text{diag}(J_2(9))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.24

$$J = \text{diag}(J_1(1), J_1(-2), J_1(-8))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 0 & -1 & -3 \\ 1 & 3 & 8 \end{pmatrix}$$

.25

$$J = \text{diag}(J_2(9), J_2(9), J_1(9), J_1(9), J_1(9))$$

$$P = \begin{pmatrix} -138 & -281 & -585 & -374 & -293 & -264 & -629 \\ -145 & -294 & -613 & -392 & -307 & -276 & -659 \\ -113 & -229 & -477 & -305 & -239 & -215 & -513 \\ -15 & -31 & -64 & -41 & -32 & -29 & -69 \\ 253 & 515 & 1072 & 686 & 537 & 484 & 1153 \\ -24 & -49 & -101 & -65 & -51 & -46 & -109 \\ 228 & 464 & 966 & 618 & 484 & 436 & 1039 \end{pmatrix}$$

.26

$$J = \text{diag}(J_1(12), J_1(9), J_1(8))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \\ 3 & 3 & -1 \\ 2 & 3 & -1 \end{pmatrix}$$

.27

$$J = \text{diag}(J_2(5), J_1(5), J_3(-3), J_1(-7))$$

$$P = \begin{pmatrix} 413 & 829 & 461 & 1281 & 246 & 685 & 1288 \\ 183 & 367 & 204 & 567 & 109 & 303 & 570 \\ 821 & 1647 & 916 & 2545 & 489 & 1361 & 2559 \\ 2986 & 5991 & 3332 & 9258 & 1779 & 4951 & 9309 \\ -631 & -1266 & -704 & -1956 & -376 & -1046 & -1967 \\ 1697 & 3405 & 1894 & 5262 & 1011 & 2814 & 5291 \\ 1042 & 2091 & 1163 & 3231 & 621 & 1728 & 3249 \end{pmatrix}$$

.28

$$J = \text{diag}(J_1(17), J_1(11))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$$

.29

$$J = \text{diag}(J_3(10), J_2(7), J_1(7), J_1(-4))$$

$$P = \begin{pmatrix} 157 & 173 & 491 & 439 & 58 & 239 & 496 \\ -4 & -4 & -12 & -11 & -1 & -6 & -12 \\ 143 & 158 & 447 & 400 & 53 & 218 & 452 \\ -124 & -137 & -388 & -347 & -46 & -189 & -392 \\ 11 & 12 & 35 & 31 & 4 & 17 & 35 \\ -136 & -149 & -425 & -380 & -50 & -207 & -429 \\ -116 & -128 & -363 & -325 & -43 & -177 & -367 \end{pmatrix}$$

.30

$$J = \text{diag}(J_2(12), J_1(12), J_1(7), J_1(0), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} 79 & 166 & 58 & 326 & 200 & 327 \\ -67 & -141 & -49 & -277 & -170 & -278 \\ -81 & -170 & -59 & -334 & -205 & -335 \\ -97 & -204 & -71 & -401 & -246 & -402 \\ 75 & 158 & 55 & 310 & 190 & 311 \\ -92 & -193 & -67 & -380 & -233 & -381 \end{pmatrix}$$

.31

$$J = \text{diag}(J_3(6), J_2(-2), J_1(-17), J_1(-19))$$

$$P = \begin{pmatrix} -17 & -24 & -41 & -24 & -23 & -14 & -59 \\ -24 & -33 & -54 & -34 & -32 & -19 & -80 \\ 25 & 36 & 64 & 36 & 35 & 21 & 91 \\ -12 & -19 & -39 & -18 & -19 & -11 & -52 \\ -1 & 0 & 3 & -1 & 0 & 0 & 2 \\ -24 & -33 & -55 & -34 & -32 & -19 & -81 \\ 32 & 47 & 86 & 47 & 46 & 27 & 121 \end{pmatrix}$$

.32

$$J = \text{diag}(J_3(-16), J_2(-16), J_1(-16))$$

$$P = \begin{pmatrix} 32 & 113 & 103 & 24 & 90 & 197 \\ -96 & -339 & -310 & -72 & -271 & -591 \\ -52 & -184 & -168 & -39 & -147 & -321 \\ 67 & 236 & 216 & 50 & 189 & 411 \\ -7 & -24 & -22 & -5 & -19 & -42 \\ 12 & 43 & 39 & 9 & 34 & 75 \end{pmatrix}$$

.33

$$J = \text{diag}(J_1(5), J_1(3), J_1(-9))$$

$$P = \begin{pmatrix} -5 & -1 & -8 \\ 6 & 1 & 10 \\ -4 & -1 & -7 \end{pmatrix}$$

.34

$$J = \text{diag}(J_1(11), J_1(11), J_2(10), J_2(-2), J_1(-9))$$

$$P = \begin{pmatrix} 199 & 39 & 97 & 106 & 128 & 192 & 212 \\ 844 & 169 & 409 & 451 & 540 & 812 & 900 \\ 425 & 85 & 206 & 227 & 272 & 409 & 453 \\ 676 & 135 & 328 & 361 & 433 & 651 & 721 \\ 406 & 81 & 197 & 217 & 260 & 391 & 433 \\ 239 & 48 & 116 & 128 & 153 & 230 & 255 \\ -1415 & -283 & -686 & -756 & -906 & -1362 & -1509 \end{pmatrix}$$

.35

$$J = \text{diag}(J_1(16), J_1(16), J_1(12))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$$

.36

$$J = \text{diag}(J_1(-5), J_1(-13))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

.37

$$J = \text{diag}(J_1(-16), J_1(-16), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} 7 & 3 & 6 \\ -3 & -1 & -3 \\ 2 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

.38

$$J = \text{diag}(J_1(12), J_1(1))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.39

$$J = \text{diag}(J_4(4))$$

$$P = \begin{pmatrix} -11 & -5 & -4 & 1 \\ 8 & 4 & 3 & -1 \\ 2 & 1 & 1 & 0 \\ -4 & -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$$



.40

$$J = \text{diag}(J_7(8))$$

$$P = \begin{pmatrix} 71 & 30 & 83 & 77 & 48 & 34 & 84 \\ 699 & 296 & 804 & 751 & 474 & 339 & 820 \\ 357 & 151 & 411 & 384 & 242 & 173 & 419 \\ -404 & -171 & -465 & -434 & -274 & -196 & -474 \\ -203 & -86 & -235 & -219 & -138 & -98 & -239 \\ -52 & -22 & -60 & -56 & -35 & -25 & -61 \\ -102 & -43 & -118 & -110 & -69 & -49 & -120 \end{pmatrix}$$

.41

$$J = \text{diag}(J_2(11), J_1(11))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 1 \\ -3 & 1 & 5 \\ -5 & 2 & 8 \end{pmatrix}$$

.42

$$J = \text{diag}(J_2(-4), J_1(-16))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 \\ -4 & -3 & -6 \\ 2 & 2 & 3 \end{pmatrix}$$

.43

$$J = \text{diag}(J_2(1), J_2(-4), J_1(-7), J_1(-7))$$

$$P = \begin{pmatrix} -131 & -26 & -210 & -260 & -159 & -335 \\ 115 & 23 & 183 & 227 & 139 & 293 \\ -70 & -14 & -112 & -139 & -85 & -179 \\ -107 & -21 & -172 & -213 & -130 & -274 \\ -5 & -1 & -8 & -10 & -6 & -13 \\ 141 & 28 & 225 & 279 & 171 & 360 \end{pmatrix}$$

.44

$$J = \text{diag}(J_1(16), J_1(14), J_1(-4))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & -2 \\ -1 & -3 & -3 \end{pmatrix}$$

.45

$$J = \text{diag}(J_1(20), J_1(7), J_1(-1), J_1(-19))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 5 & 3 & 13 \\ -2 & 7 & 4 & 17 \\ 0 & 1 & 1 & 3 \\ -1 & 5 & 3 & 12 \end{pmatrix}$$

.46

$$J = \text{diag}(J_1(8), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

.47

$$J = \text{diag}(J_1(12), J_1(12), J_1(12), J_1(12), J_1(12))$$

$$P = \begin{pmatrix} 27 & 30 & 21 & 34 & 41 \\ -18 & -20 & -14 & -23 & -27 \\ 18 & 20 & 14 & 22 & 27 \\ 17 & 19 & 13 & 21 & 26 \\ -12 & -13 & -9 & -14 & -18 \end{pmatrix}$$

.48

$$J = \text{diag}(J_1(4), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$$

.49

$$J = \text{diag}(J_2(-4), J_2(-4), J_1(-11), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} 6 & 7 & 1 & 7 & 7 & 8 \\ 107 & 154 & 10 & 148 & 151 & 160 \\ 34 & 47 & 4 & 46 & 47 & 50 \\ -26 & -37 & -3 & -36 & -37 & -39 \\ 27 & 40 & 2 & 38 & 39 & 41 \\ 1 & 2 & 0 & 2 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$

.50

$$J = \text{diag}(J_2(-7), J_1(-7), J_1(-7), J_1(-15))$$

$$P = \begin{pmatrix} -5 & 0 & -8 & -1 & -14 \\ 2 & 0 & 3 & 1 & 5 \\ -2 & 0 & -3 & 0 & -6 \\ 12 & 1 & 17 & 5 & 29 \\ -3 & 0 & -4 & -1 & -7 \end{pmatrix}$$

.51

$$J = \text{diag}(J_4(-13))$$

$$P = \begin{pmatrix} -19 & -32 & -28 & -39 \\ -6 & -10 & -9 & -12 \\ 5 & 8 & 7 & 10 \\ -9 & -15 & -13 & -18 \end{pmatrix}$$

.52

$$J = \text{diag}(J_3(13), J_1(13), J_1(11))$$

$$P = \begin{pmatrix} -6 & -7 & -1 & -3 & -10 \\ -17 & -20 & -5 & -7 & -29 \\ -7 & -8 & -2 & -3 & -11 \\ -1 & -1 & -1 & 0 & -2 \\ 13 & 15 & 4 & 5 & 22 \end{pmatrix}$$

.53

$$J = \text{diag}(J_2(11), J_1(11), J_2(3), J_1(-11), J_1(-13))$$

$$P = \begin{pmatrix} 585 & 341 & 6 & 130 & 589 & 714 & 744 \\ 774 & 451 & 8 & 172 & 779 & 944 & 984 \\ -1337 & -779 & -14 & -297 & -1346 & -1631 & -1700 \\ -916 & -534 & -10 & -203 & -922 & -1118 & -1165 \\ -739 & -431 & -8 & -164 & -744 & -902 & -940 \\ 276 & 161 & 3 & 61 & 278 & 337 & 351 \\ -932 & -543 & -10 & -207 & -938 & -1137 & -1185 \end{pmatrix}$$

.54

$$J = \text{diag}(J_1(14), J_1(14), J_1(12), J_1(11), J_1(3))$$

$$P = \begin{pmatrix} 4 & 15 & 10 & 13 & 1 \\ 1 & 8 & 7 & 5 & 1 \\ -1 & -2 & 0 & -3 & 0 \\ 2 & 6 & 3 & 6 & 0 \\ -3 & -12 & -8 & -10 & -1 \end{pmatrix}$$

.55

$$J = \text{diag}(J_1(1), J_1(-9), J_1(-17))$$

$$P = \begin{pmatrix} 7 & 8 & 10 \\ -6 & -7 & -9 \\ -4 & -5 & -6 \end{pmatrix}$$

.56

$$J = \text{diag}(J_3(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 6 & 7 & 9 & 9 \\ -18 & -22 & -26 & -27 \\ -7 & -8 & -10 & -10 \\ 4 & 5 & 6 & 6 \end{pmatrix}$$

.57

$$J = \text{diag}(J_4(-17), J_1(-17))$$

$$P = \begin{pmatrix} -117 & -90 & -6 & -103 & -121 \\ -52 & -40 & -3 & -46 & -54 \\ 46 & 35 & 2 & 40 & 47 \\ -57 & -44 & -3 & -50 & -59 \\ -18 & -14 & -1 & -16 & -19 \end{pmatrix}$$

.58

$$J = \text{diag}(J_2(10), J_1(3), J_1(-5))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 & -1 \\ -1 & -2 & -3 & -3 \\ -1 & -1 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.59

$$J = \text{diag}(J_2(-15))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.60

$$J = \text{diag}(J_1(19), J_1(16), J_1(7), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 3 & 5 \\ -1 & -1 & -4 & -6 \end{pmatrix}$$

.61

$$J = \text{diag}(J_3(6), J_1(6))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -2 & -2 & -3 \\ 12 & 9 & 7 & 11 \\ -10 & -7 & -6 & -9 \\ 12 & 8 & 7 & 11 \end{pmatrix}$$

.62

$$J = \text{diag}(J_6(15))$$

$$P = \begin{pmatrix} -141 & -118 & -386 & -329 & -26 & -472 \\ 23 & 19 & 62 & 53 & 4 & 76 \\ -28 & -23 & -76 & -65 & -5 & -93 \\ -134 & -112 & -367 & -313 & -25 & -449 \\ 10 & 8 & 27 & 23 & 2 & 33 \\ 54 & 45 & 148 & 126 & 10 & 181 \end{pmatrix}$$

.63

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(-2), J_1(-6), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} 25 & 4 & 11 & 0 & 41 \\ -14 & -2 & -6 & 1 & -24 \\ 7 & 1 & 3 & 0 & 11 \\ -7 & -1 & -3 & 1 & -12 \\ -20 & -3 & -9 & 0 & -33 \end{pmatrix}$$

.64

$$J = \text{diag}(J_3(11), J_1(11), J_1(-5), J_1(-8), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} -99 & -146 & -310 & -180 & -352 & -127 & -436 \\ 19 & 28 & 59 & 34 & 67 & 24 & 83 \\ -263 & -387 & -822 & -477 & -933 & -337 & -1157 \\ -161 & -237 & -503 & -292 & -571 & -206 & -708 \\ 199 & 293 & 622 & 361 & 706 & 255 & 875 \\ 30 & 44 & 93 & 54 & 106 & 38 & 131 \\ 96 & 141 & 300 & 174 & 340 & 123 & 422 \end{pmatrix}$$

.65

$$J = \text{diag}(J_3(5), J_1(5), J_1(-1), J_1(-17))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 3 & 2 & 1 & 5 \\ 1 & 2 & -11 & -7 & -2 & -18 \\ -1 & -3 & 8 & 6 & 3 & 15 \\ 0 & 0 & 5 & 3 & 1 & 7 \\ 0 & 0 & -5 & -3 & 0 & -7 \\ 0 & 0 & -2 & -1 & 0 & -3 \end{pmatrix}$$

.66

$$J = \text{diag}(J_1(16), J_1(16), J_1(11), J_1(11), J_1(5), J_1(-15))$$

$$P = \begin{pmatrix} -6 & -5 & -1 & -19 & -6 & -24 \\ -26 & -20 & -4 & -81 & -24 & -102 \\ 23 & 18 & 3 & 74 & 22 & 93 \\ 1 & 1 & 0 & 4 & 1 & 5 \\ 6 & 5 & 1 & 20 & 6 & 25 \\ 6 & 4 & 1 & 17 & 5 & 22 \end{pmatrix}$$

.67

$$J = \text{diag}(J_1(-7), J_1(-12))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

.68

$$J = \text{diag}(J_2(-3), J_1(-17))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -2 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.69

$$J = \text{diag}(J_1(2), J_1(2), J_1(-11), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -3 & -3 \\ 0 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 5 & 8 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.70

$$J = \text{diag}(J_5(-13), J_1(-13))$$

$$P = \begin{pmatrix} -51 & -17 & -53 & -44 & -23 & -99 \\ -21 & -7 & -23 & -18 & -8 & -41 \\ 66 & 22 & 69 & 57 & 29 & 128 \\ -24 & -8 & -26 & -21 & -10 & -47 \\ -71 & -24 & -75 & -61 & -30 & -138 \\ 6 & 2 & 5 & 5 & 4 & 11 \end{pmatrix}$$

.71

$$J = \text{diag}(J_1(11), J_1(-1))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.72

$$J = \text{diag}(J_3(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & -3 \\ -1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

.73

$$J = \text{diag}(J_3(15))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 \\ -1 & -1 & -3 \end{pmatrix}$$

.74

$$J = \text{diag}(J_2(2), J_1(2), J_1(2), J_1(-1))$$

$$P = \begin{pmatrix} 90 & 21 & 83 & 37 & 108 \\ -59 & -14 & -54 & -24 & -71 \\ 115 & 27 & 106 & 47 & 138 \\ 51 & 12 & 47 & 21 & 61 \\ 27 & 6 & 25 & 11 & 32 \end{pmatrix}$$

.75

$$J = \text{diag}(J_3(-13), J_2(-13))$$

$$P = \begin{pmatrix} 76 & 165 & 235 & 24 & 243 \\ -29 & -63 & -90 & -9 & -93 \\ -48 & -104 & -148 & -15 & -153 \\ -45 & -98 & -139 & -14 & -144 \\ 83 & 180 & 256 & 26 & 265 \end{pmatrix}$$

.76

$$J = \text{diag}(J_1(20), J_1(17))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$$

.77

$$J = \text{diag}(J_2(13), J_1(13), J_1(-1))$$

$$P = \begin{pmatrix} 14 & 9 & 6 & 16 \\ -10 & -6 & -4 & -11 \\ -29 & -18 & -12 & -33 \\ -8 & -5 & -3 & -9 \end{pmatrix}$$

.78

$$J = \text{diag}(J_2(20), J_2(20), J_1(2), J_1(-3), J_1(-7))$$

$$P = \begin{pmatrix} 25 & 55 & 452 & 124 & 102 & 528 & 558 \\ -26 & -56 & -474 & -130 & -110 & -556 & -587 \\ -14 & -31 & -255 & -70 & -58 & -298 & -315 \\ -20 & -43 & -368 & -101 & -86 & -432 & -456 \\ 6 & 13 & 109 & 30 & 25 & 128 & 135 \\ -4 & -9 & -73 & -20 & -16 & -85 & -90 \\ -20 & -44 & -365 & -100 & -83 & -427 & -451 \end{pmatrix}$$

.79

$$J = \text{diag}(J_1(-7), J_1(-13))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.80

$$J = \text{diag}(J_1(8), J_1(-9), J_1(-15))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -1 & -3 \\ -9 & -3 & -10 \\ -8 & -3 & -9 \end{pmatrix}$$

.81

$$J = \text{diag}(J_4(7), J_1(7), J_1(7))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -4 & -8 & -1 & -5 & -9 \\ 2 & 3 & 5 & 1 & 3 & 5 \\ -1 & -1 & -1 & -1 & 0 & -1 \\ -3 & -3 & -3 & -4 & 1 & -2 \\ -5 & -6 & -11 & -3 & -5 & -12 \\ 2 & 1 & 2 & 2 & -1 & 2 \end{pmatrix}$$

.82

$$J = \text{diag}(J_3(14), J_3(14))$$

$$P = \begin{pmatrix} 90 & 44 & 42 & 29 & 69 & 97 \\ 38 & 19 & 18 & 13 & 30 & 41 \\ -42 & -21 & -20 & -14 & -33 & -45 \\ -244 & -120 & -115 & -80 & -189 & -263 \\ -159 & -78 & -75 & -52 & -123 & -171 \\ -49 & -24 & -23 & -16 & -38 & -53 \end{pmatrix}$$

.83

$$J = \text{diag}(J_2(12), J_2(12), J_1(12), J_2(-14))$$

$$P = \begin{pmatrix} 103 & 688 & 305 & 1210 & 897 & 11 & 2373 \\ 256 & 1712 & 759 & 3012 & 2233 & 27 & 5907 \\ 29 & 194 & 86 & 341 & 253 & 3 & 669 \\ 39 & 259 & 115 & 456 & 338 & 4 & 894 \\ -28 & -187 & -83 & -329 & -244 & -3 & -645 \\ 132 & 884 & 392 & 1555 & 1153 & 14 & 3050 \\ 37 & 246 & 109 & 433 & 321 & 4 & 849 \end{pmatrix}$$

.84

$$J = \text{diag}(J_1(9), J_1(9))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.85

$$J = \text{diag}(J_2(-4))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$$

.86

$$J = \text{diag}(J_2(18))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.87

$$J = \text{diag}(J_2(14))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.88

$$J = \text{diag}(J_3(-13), J_1(-13), J_2(-16), J_1(-16))$$

$$P = \begin{pmatrix} -282 & -265 & -138 & -219 & -66 & -36 & -642 \\ -86 & -81 & -42 & -67 & -20 & -11 & -196 \\ 9 & 8 & 4 & 7 & 2 & 1 & 20 \\ 443 & 417 & 217 & 344 & 104 & 57 & 1009 \\ -71 & -67 & -35 & -55 & -17 & -9 & -162 \\ -46 & -43 & -22 & -36 & -10 & -6 & -105 \\ 171 & 161 & 84 & 133 & 40 & 22 & 390 \end{pmatrix}$$



.89

$$J = \text{diag}(J_3(15), J_2(15), J_2(15))$$

$$P = \begin{pmatrix} 24 & 22 & 9 & 25 & 19 & 26 & 37 \\ 10 & 12 & 5 & 12 & 8 & 7 & 18 \\ -5 & -6 & -3 & -6 & -4 & -4 & -9 \\ -3 & -1 & 0 & -2 & -2 & -5 & -3 \\ -20 & -21 & -9 & -22 & -16 & -18 & -33 \\ 16 & 17 & 7 & 18 & 13 & 14 & 27 \\ 20 & 21 & 9 & 22 & 16 & 19 & 33 \end{pmatrix}$$

.90

$$J = \text{diag}(J_4(18), J_2(6), J_1(-17))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 26 & 15 & 29 & 17 & 24 & 37 \\ -3 & -38 & -22 & -42 & -25 & -35 & -54 \\ -29 & -349 & -194 & -382 & -224 & -320 & -487 \\ -5 & -62 & -35 & -68 & -40 & -57 & -87 \\ -11 & -130 & -72 & -142 & -83 & -119 & -181 \\ -25 & -303 & -168 & -331 & -194 & -277 & -422 \\ -13 & -162 & -90 & -177 & -104 & -148 & -226 \end{pmatrix}$$

.91

$$J = \text{diag}(J_1(11), J_1(10), J_1(5), J_1(2))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 & 0 \\ -1 & -2 & -2 & 0 \\ 3 & 3 & 4 & 1 \\ -2 & -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$$

.92

$$J = \text{diag}(J_3(-18), J_2(-18), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -2 & -2 & -2 & 0 & -4 \\ -1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ -2 & -1 & -1 & -1 & 0 & -2 \\ 10 & 5 & 3 & 6 & 7 & 8 \\ -8 & -5 & -3 & -6 & -4 & -9 \\ -6 & -4 & -3 & -5 & -2 & -8 \end{pmatrix}$$

.93

$$J = \text{diag}(J_1(6), J_1(6), J_1(-6), J_1(-15))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -1 & -2 \\ 1 & 2 & -2 & -2 \\ -1 & -4 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & -3 & -3 \end{pmatrix}$$

.94

$$J = \text{diag}(J_3(3), J_1(3), J_2(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 5 & 11 & 114 & 127 & 152 & 174 \\ -6 & -13 & -133 & -148 & -177 & -203 \\ -9 & -19 & -201 & -224 & -268 & -307 \\ 16 & 34 & 356 & 396 & 474 & 543 \\ 5 & 10 & 110 & 123 & 147 & 168 \\ -4 & -9 & -92 & -102 & -122 & -140 \end{pmatrix}$$

.95

$$J = \text{diag}(J_3(11), J_1(-11), J_1(-11))$$

$$P = \begin{pmatrix} -14 & -13 & -14 & -1 & -16 \\ -28 & -27 & -29 & -3 & -32 \\ 18 & 17 & 18 & 1 & 21 \\ 29 & 28 & 30 & 3 & 33 \\ -4 & -4 & -4 & -1 & -4 \end{pmatrix}$$

.96

$$J = \text{diag}(J_5(4), J_1(4))$$

$$P = \begin{pmatrix} 31 & 97 & 20 & 31 & 35 & 145 \\ 11 & 37 & 8 & 12 & 13 & 56 \\ -2 & -6 & -1 & -2 & -2 & -9 \\ 17 & 55 & 12 & 18 & 20 & 83 \\ -8 & -25 & -5 & -8 & -9 & -37 \\ -3 & -7 & -1 & -2 & -3 & -10 \end{pmatrix}$$

.97

$$J = \text{diag}(J_2(10), J_1(10), J_1(10))$$

$$P = \begin{pmatrix} -7 & -13 & -2 & -16 \\ -13 & -24 & -4 & -29 \\ 5 & 9 & 1 & 11 \\ -3 & -6 & -1 & -7 \end{pmatrix}$$

.98

$$J = \text{diag}(J_1(11), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

.99

$$J = \text{diag}(J_1(-1), J_1(-1), J_2(-16), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -5 & -4 & -63 & -90 \\ -2 & -3 & -2 & -35 & -50 \\ 0 & 0 & 0 & -2 & -3 \\ 1 & 2 & 2 & 29 & 41 \\ -3 & -5 & -5 & -71 & -101 \end{pmatrix}$$

.100

$$J = \text{diag}(J_2(6), J_1(-13))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 0 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

.101

$$J = \text{diag}(J_1(8), J_1(8))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

.102

$$J = \text{diag}(J_2(-12), J_1(-16), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} 5 & 8 & 9 & 0 \\ 4 & 6 & 7 & 0 \\ 18 & 29 & 33 & 1 \\ -3 & -5 & -6 & 0 \end{pmatrix}$$

.103

$$J = \text{diag}(J_2(5), J_1(5), J_1(2), J_1(-3), J_1(-13))$$

$$P = \begin{pmatrix} -64 & -65 & -69 & -46 & -22 & -79 \\ -9 & -9 & -10 & -6 & -3 & -11 \\ -58 & -59 & -63 & -42 & -20 & -72 \\ 50 & 51 & 54 & 36 & 17 & 62 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 67 & 68 & 72 & 49 & 23 & 83 \end{pmatrix}$$

.104

$$J = \text{diag}(J_2(-12))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.105

$$J = \text{diag}(J_1(11), J_1(11), J_1(11), J_1(-3), J_1(-10), J_1(-17))$$

$$P = \begin{pmatrix} -243 & -112 & -152 & -70 & -216 & -254 \\ 152 & 70 & 95 & 44 & 135 & 159 \\ 350 & 161 & 219 & 101 & 311 & 366 \\ 871 & 401 & 545 & 251 & 774 & 911 \\ -24 & -11 & -15 & -7 & -21 & -25 \\ -236 & -109 & -148 & -68 & -210 & -247 \end{pmatrix}$$

.106

$$J = \text{diag}(J_2(18), J_1(18), J_1(14))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -1 & -3 & 0 \\ -3 & -1 & -3 & -1 \\ 11 & 5 & 12 & -1 \\ 2 & 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

.107

$$J = \text{diag}(J_1(6), J_1(6), J_1(6), J_1(-7), J_1(-7))$$

$$P = \begin{pmatrix} 6 & -1 & 4 & 9 & 0 \\ -2 & 0 & -1 & -3 & 0 \\ 5 & 0 & 4 & 8 & 1 \\ 1 & 1 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 0 & 2 & 5 & 0 \end{pmatrix}$$

.108

$$J = \text{diag}(J_2(13), J_1(13))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 3 & 4 \\ 0 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

.109

$$J = \text{diag}(J_2(18), J_1(18), J_1(16), J_1(16), J_1(6), J_1(-3))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 24 & 20 & 21 & -1 & 32 & 60 \\ -1 & -7 & -5 & -6 & 0 & -9 & -17 \\ -8 & -64 & -57 & -59 & 3 & -90 & -166 \\ -10 & -78 & -60 & -67 & 1 & -102 & -191 \\ -2 & -17 & -12 & -14 & 0 & -21 & -40 \\ 1 & 8 & 6 & 7 & 0 & 11 & 20 \\ -15 & -119 & -97 & -105 & 3 & -160 & -298 \end{pmatrix}$$

.110

$$J = \text{diag}(J_3(14), J_1(14), J_1(7), J_1(5), J_1(-10))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 6 & 7 & 4 & 5 & 2 & 7 \\ -4 & -28 & -32 & -20 & -23 & -12 & -33 \\ -8 & -72 & -82 & -50 & -57 & -30 & -86 \\ 12 & 119 & 135 & 82 & 93 & 49 & 142 \\ -16 & -154 & -175 & -106 & -121 & -63 & -184 \\ 12 & 112 & 127 & 77 & 88 & 46 & 133 \\ 10 & 97 & 110 & 67 & 76 & 40 & 116 \end{pmatrix}$$

.111

$$J = \text{diag}(J_2(-10))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.112

$$J = \text{diag}(J_3(14), J_1(14), J_1(-6), J_1(-8))$$

$$P = \begin{pmatrix} 376 & 50 & 381 & 284 & 318 & 483 \\ -287 & -38 & -291 & -217 & -243 & -369 \\ -285 & -38 & -289 & -215 & -241 & -366 \\ -278 & -37 & -282 & -210 & -235 & -357 \\ -68 & -9 & -69 & -51 & -57 & -87 \\ -151 & -20 & -153 & -114 & -128 & -194 \end{pmatrix}$$

.113

$$J = \text{diag}(J_2(17), J_1(17), J_1(5), J_1(5), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} 5 & 13 & 14 & 20 & 9 & 23 \\ 2 & 5 & 5 & 7 & 3 & 8 \\ -13 & -31 & -35 & -48 & -21 & -56 \\ -9 & -22 & -25 & -35 & -15 & -41 \\ 14 & 34 & 38 & 53 & 23 & 62 \\ 2 & 4 & 5 & 7 & 3 & 8 \end{pmatrix}$$

.114

$$J = \text{diag}(J_2(19), J_1(19), J_1(19))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 & 3 \\ 1 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & -2 & -3 & -3 \\ -1 & -2 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

.115

$$J = \text{diag}(J_2(10), J_1(10), J_1(3))$$

$$P = \begin{pmatrix} 15 & 1 & 6 & 15 \\ -4 & -1 & -1 & -3 \\ 3 & 0 & 1 & 3 \\ -2 & 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

.116

$$J = \text{diag}(J_3(16), J_2(16), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} 167 & 75 & 17 & 55 & 145 & 250 \\ -70 & -32 & -7 & -23 & -61 & -105 \\ -6 & -2 & -1 & -2 & -5 & -9 \\ -191 & -87 & -19 & -63 & -166 & -286 \\ -72 & -33 & -7 & -24 & -63 & -108 \\ -28 & -12 & -3 & -9 & -24 & -42 \end{pmatrix}$$

.117

$$J = \text{diag}(J_3(-16), J_1(-16), J_2(-20), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} -6 & 0 & -9 & 0 & -13 & -10 & 6 \\ -5 & -1 & -7 & -1 & -8 & -8 & 1 \\ -5 & 0 & -7 & 0 & -10 & -8 & 4 \\ 16 & 3 & 23 & 2 & 29 & 27 & -6 \\ -25 & -7 & -36 & -5 & -42 & -43 & 2 \\ 17 & 7 & 24 & 5 & 25 & 30 & 6 \\ -31 & -6 & -45 & -4 & -56 & -53 & 10 \end{pmatrix}$$

.118

$$J = \text{diag}(J_3(19), J_1(-2), J_1(-8))$$

$$P = \begin{pmatrix} -14 & -3 & -7 & -9 & -12 \\ -8 & -2 & -4 & -5 & -7 \\ 31 & 7 & 18 & 19 & 29 \\ 5 & 1 & 2 & 3 & 4 \\ 26 & 6 & 15 & 16 & 24 \end{pmatrix}$$

.119

$$J = \text{diag}(J_3(3), J_1(3), J_2(0), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} -609 & -1652 & -1213 & -695 & -2373 & -1541 & -2572 \\ -388 & -1053 & -773 & -443 & -1512 & -982 & -1639 \\ -362 & -982 & -721 & -413 & -1411 & -916 & -1529 \\ 464 & 1259 & 924 & 530 & 1807 & 1174 & 1959 \\ 395 & 1072 & 787 & 451 & 1540 & 1000 & 1669 \\ 50 & 136 & 100 & 57 & 196 & 127 & 212 \\ -147 & -399 & -293 & -168 & -573 & -372 & -621 \end{pmatrix}$$

.120

$$J = \text{diag}(J_2(19), J_2(19), J_1(-19), J_1(-19), J_1(-19))$$

$$P = \begin{pmatrix} 684 & 132 & 359 & 1008 & 208 & 821 & 1138 \\ -371 & -71 & -194 & -545 & -112 & -444 & -616 \\ 326 & 63 & 171 & 480 & 99 & 391 & 542 \\ -198 & -39 & -105 & -294 & -61 & -239 & -331 \\ 425 & 82 & 223 & 626 & 129 & 510 & 707 \\ -289 & -56 & -152 & -426 & -88 & -347 & -481 \\ 73 & 14 & 38 & 107 & 22 & 87 & 121 \end{pmatrix}$$

.121

$$J = \text{diag}(J_4(14), J_1(-11))$$

$$P = \begin{pmatrix} -5 & 0 & -2 & -4 & -6 \\ 22 & 1 & 9 & 20 & 27 \\ 15 & 1 & 6 & 14 & 18 \\ 20 & 1 & 8 & 18 & 25 \\ -12 & -1 & -5 & -11 & -15 \end{pmatrix}$$

.122

$$J = \text{diag}(J_2(9), J_1(6), J_1(2))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -8 & -6 & -3 \\ 1 & 5 & 4 & 2 \\ -3 & -13 & -9 & -6 \\ -1 & -4 & -3 & -2 \end{pmatrix}$$

.123

$$J = \text{diag}(J_1(8), J_1(8), J_1(8), J_1(5), J_1(5), J_1(3), J_1(2))$$

$$P = \begin{pmatrix} 39 & 77 & 23 & 65 & 79 & 95 & 103 \\ -2 & -3 & -1 & -3 & -3 & -4 & -4 \\ 73 & 146 & 43 & 123 & 149 & 178 & 194 \\ -17 & -35 & -10 & -29 & -35 & -42 & -46 \\ -60 & -120 & -35 & -101 & -122 & -146 & -159 \\ 20 & 39 & 12 & 33 & 40 & 48 & 52 \\ 29 & 57 & 17 & 48 & 58 & 70 & 76 \end{pmatrix}$$

.124

$$J = \text{diag}(J_1(6), J_1(6), J_1(6), J_1(6))$$

$$P = \begin{pmatrix} 6 & 8 & 0 & 9 \\ -19 & -27 & 1 & -30 \\ 2 & 3 & 0 & 3 \\ -1 & -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.125

$$J = \text{diag}(J_2(10), J_2(10))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 \\ -2 & -4 & 0 & -3 \\ -1 & -2 & 1 & -1 \\ -2 & -3 & -2 & -4 \end{pmatrix}$$

.126

$$J = \text{diag}(J_2(-5), J_2(-5), J_1(-5))$$

$$P = \begin{pmatrix} -16 & -42 & -32 & -1 & -43 \\ 3 & 7 & 5 & 0 & 7 \\ 2 & 5 & 4 & 0 & 5 \\ 19 & 52 & 40 & 2 & 53 \\ 1 & 3 & 2 & 0 & 3 \end{pmatrix}$$

.127

$$J = \text{diag}(J_2(19), J_1(19))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -3 & -5 \\ 0 & 2 & 3 \\ 1 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$

.128

$$J = \text{diag}(J_1(16), J_1(3), J_1(-15))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -1 & -3 \\ -7 & -2 & -8 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.129

$$J = \text{diag}(J_2(9), J_1(9))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 \\ 0 & -2 & -1 \\ 0 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

.130

$$J = \text{diag}(J_4(12), J_2(12), J_1(12))$$

$$P = \begin{pmatrix} -4 & -13 & -14 & -1 & -17 & 0 & -17 \\ 11 & 34 & 37 & 5 & 44 & 5 & 45 \\ -17 & -53 & -58 & -7 & -69 & -6 & -70 \\ -14 & -44 & -48 & -6 & -57 & -5 & -58 \\ 3 & 9 & 10 & 1 & 12 & 0 & 12 \\ 7 & 20 & 22 & 3 & 26 & 3 & 26 \\ -12 & -39 & -43 & -4 & -51 & -1 & -52 \end{pmatrix}$$

.131

$$J = \text{diag}(J_5(15), J_1(15), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} 366 & 259 & 139 & 368 & 345 & 36 & 512 \\ 550 & 389 & 209 & 553 & 518 & 54 & 769 \\ 61 & 43 & 23 & 61 & 57 & 6 & 85 \\ -198 & -140 & -75 & -200 & -187 & -20 & -277 \\ -727 & -514 & -276 & -732 & -686 & -72 & -1017 \\ 379 & 268 & 144 & 381 & 357 & 37 & 530 \\ -116 & -82 & -44 & -116 & -109 & -11 & -162 \end{pmatrix}$$

.132

$$J = \text{diag}(J_1(-10), J_1(-19))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.133

$$J = \text{diag}(J_2(12), J_1(12))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & 0 \\ -3 & -5 & 1 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$



.134

$$J = \text{diag}(J_1(10), J_1(-14))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.135

$$J = \text{diag}(J_1(14), J_1(14), J_2(5), J_2(-15), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} 11 & 25 & 230 & 18 & 97 & 9 & 231 \\ 36 & 82 & 756 & 60 & 322 & 31 & 762 \\ 35 & 79 & 730 & 58 & 311 & 30 & 736 \\ 20 & 45 & 416 & 33 & 177 & 17 & 419 \\ -24 & -55 & -507 & -40 & -216 & -21 & -511 \\ 24 & 54 & 502 & 40 & 215 & 21 & 507 \\ 10 & 23 & 213 & 17 & 91 & 9 & 215 \end{pmatrix}$$

.136

$$J = \text{diag}(J_7(1))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1153 & 714 & 117 & 1449 & 647 & 1301 & 1772 \\ -421 & -261 & -43 & -529 & -236 & -475 & -647 \\ -1114 & -690 & -113 & -1400 & -625 & -1257 & -1712 \\ 2553 & 1581 & 259 & 3208 & 1432 & 2880 & 3923 \\ 3231 & 2001 & 328 & 4060 & 1812 & 3645 & 4965 \\ 1211 & 750 & 123 & 1522 & 679 & 1366 & 1861 \\ 2482 & 1537 & 252 & 3119 & 1392 & 2800 & 3814 \end{pmatrix}$$

.137

$$J = \text{diag}(J_4(-6), J_1(-6), J_1(-6))$$

$$P = \begin{pmatrix} -89 & -38 & -150 & -57 & -121 & -151 \\ -7 & -3 & -12 & -4 & -10 & -12 \\ -66 & -28 & -111 & -42 & -90 & -112 \\ 3 & 1 & 5 & 2 & 4 & 5 \\ 25 & 11 & 43 & 16 & 35 & 43 \\ -98 & -42 & -166 & -63 & -134 & -167 \end{pmatrix}$$

.138

$$J = \text{diag}(J_1(6), J_1(0))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

.139

$$J = \text{diag}(J_1(3), J_1(3))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$$

.140

$$J = \text{diag}(J_1(19), J_1(19), J_1(19), J_1(10), J_1(10), J_1(-12))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ -12 & -3 & -11 & -11 & -8 & -9 \\ -14 & -3 & -13 & -12 & -8 & -11 \\ 4 & 1 & 4 & 4 & 3 & 3 \\ 20 & 5 & 19 & 18 & 12 & 16 \\ -21 & -6 & -19 & -19 & -15 & -15 \end{pmatrix}$$

.141

$$J = \text{diag}(J_2(14), J_1(-4), J_1(-9), J_1(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} 6 & 7 & 8 & 7 & 8 \\ -27 & -33 & -36 & -33 & -37 \\ -1 & -1 & -1 & -1 & -1 \\ -57 & -70 & -77 & -71 & -79 \\ -24 & -29 & -32 & -30 & -33 \end{pmatrix}$$

.142

$$J = \text{diag}(J_4(10), J_1(10))$$

$$P = \begin{pmatrix} -14 & -1 & -12 & -17 & -21 \\ -21 & -1 & -18 & -25 & -32 \\ 18 & 1 & 15 & 21 & 28 \\ -2 & 0 & -2 & -3 & -3 \\ 15 & 1 & 13 & 18 & 23 \end{pmatrix}$$

.143

$$J = \text{diag}(J_3(16), J_1(-7), J_1(-10), J_1(-14))$$

$$P = \begin{pmatrix} -15 & -6 & -8 & -6 & -8 & -27 \\ 7 & 3 & 4 & 3 & 4 & 12 \\ -76 & -30 & -42 & -32 & -43 & -131 \\ -93 & -37 & -51 & -39 & -52 & -161 \\ 23 & 9 & 13 & 10 & 13 & 40 \\ 55 & 22 & 30 & 23 & 31 & 95 \end{pmatrix}$$

.144

$$J = \text{diag}(J_1(11), J_1(10), J_1(-8), J_1(-16))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 3 & 1 \\ -2 & -2 & -3 & 1 \\ 3 & 3 & 4 & -1 \\ 2 & 2 & 3 & -2 \end{pmatrix}$$

.145

$$J = \text{diag}(J_1(-3), J_1(-3), J_1(-3))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & 3 & 2 \\ -6 & 7 & 4 \\ -8 & 9 & 5 \end{pmatrix}$$

.146

$$J = \text{diag}(J_4(18), J_1(17), J_1(17), J_1(-15))$$

$$P = \begin{pmatrix} 2 & 5 & 1 & 0 & 1 & 2 & 8 \\ -48 & -110 & -22 & -5 & -5 & -49 & -196 \\ 11 & 25 & 5 & 1 & 1 & 11 & 45 \\ 120 & 275 & 55 & 13 & 12 & 124 & 491 \\ 48 & 110 & 22 & 5 & 5 & 50 & 196 \\ 28 & 64 & 13 & 3 & 3 & 29 & 114 \\ 27 & 61 & 12 & 3 & 2 & 28 & 110 \end{pmatrix}$$

.147

$$J = \text{diag}(J_4(-2), J_1(-2), J_1(-2), J_1(-2))$$

$$P = \begin{pmatrix} -218 & -195 & -206 & -122 & -435 & -243 & -452 \\ 68 & 61 & 64 & 38 & 136 & 76 & 141 \\ 195 & 174 & 184 & 109 & 389 & 217 & 404 \\ -62 & -55 & -58 & -34 & -123 & -68 & -128 \\ -33 & -29 & -31 & -18 & -65 & -36 & -68 \\ 141 & 126 & 133 & 79 & 281 & 157 & 292 \\ -97 & -87 & -92 & -55 & -194 & -109 & -201 \end{pmatrix}$$

.148

$$J = \text{diag}(J_3(3), J_2(3), J_1(3))$$

$$P = \begin{pmatrix} 102 & 132 & 52 & 120 & 47 & 136 \\ -15 & -19 & -7 & -18 & -6 & -20 \\ -31 & -40 & -16 & -36 & -15 & -41 \\ 20 & 26 & 10 & 24 & 9 & 27 \\ 14 & 18 & 7 & 17 & 6 & 19 \\ -38 & -49 & -19 & -45 & -17 & -51 \end{pmatrix}$$

.149

$$J = \text{diag}(J_2(19), J_1(19), J_1(13))$$

$$P = \begin{pmatrix} -32 & -11 & -9 & -37 \\ 14 & 5 & 4 & 16 \\ 11 & 4 & 3 & 13 \\ 15 & 5 & 4 & 17 \end{pmatrix}$$

.150

$$J = \text{diag}(J_1(2), J_1(-5))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$$

.151

$$J = \text{diag}(J_4(-5), J_2(-5))$$

$$P = \begin{pmatrix} -74 & -89 & -32 & -93 & -33 & -115 \\ 78 & 94 & 34 & 99 & 35 & 122 \\ -40 & -48 & -17 & -50 & -18 & -62 \\ 27 & 33 & 12 & 35 & 12 & 43 \\ -55 & -67 & -24 & -71 & -25 & -87 \\ -64 & -78 & -28 & -82 & -29 & -101 \end{pmatrix}$$

.152

$$J = \text{diag}(J_2(15), J_1(15), J_1(15), J_1(15))$$

$$P = \begin{pmatrix} 36 & 10 & 34 & 30 & 41 \\ -3 & -1 & -3 & -3 & -3 \\ 7 & 2 & 7 & 6 & 8 \\ 23 & 7 & 22 & 20 & 26 \\ 15 & 4 & 14 & 12 & 17 \end{pmatrix}$$

.153

$$J = \text{diag}(J_2(-14), J_1(-14))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 & -3 \\ -3 & -1 & -7 \\ 4 & 1 & 9 \end{pmatrix}$$

.154

$$J = \text{diag}(J_4(14), J_1(13), J_1(1), J_1(-14))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1032 & 141 & 601 & 197 & 275 & 957 & 1041 \\ -1609 & -220 & -937 & -307 & -429 & -1492 & -1623 \\ -72 & -10 & -42 & -14 & -19 & -67 & -73 \\ -908 & -124 & -529 & -173 & -242 & -842 & -916 \\ -1631 & -223 & -950 & -311 & -435 & -1512 & -1645 \\ -687 & -94 & -400 & -131 & -183 & -637 & -693 \\ -589 & -80 & -343 & -112 & -157 & -546 & -594 \end{pmatrix}$$

.155

$$J = \text{diag}(J_3(15), J_1(15), J_1(9), J_1(9), J_1(2))$$

$$P = \begin{pmatrix} -156 & -242 & -270 & -322 & -324 & -312 & -405 \\ -69 & -106 & -118 & -141 & -142 & -137 & -177 \\ -82 & -127 & -141 & -168 & -169 & -163 & -212 \\ -29 & -45 & -50 & -60 & -60 & -58 & -75 \\ -1 & -2 & -2 & -2 & -2 & -2 & -3 \\ -93 & -144 & -161 & -192 & -193 & -186 & -241 \\ 95 & 147 & 164 & 196 & 197 & 190 & 246 \end{pmatrix}$$

.156

$$J = \text{diag}(J_5(-11), J_2(-11))$$

$$P = \begin{pmatrix} -421 & -396 & -333 & -488 & -82 & -669 & -940 \\ -636 & -598 & -503 & -737 & -124 & -1010 & -1419 \\ 440 & 414 & 348 & 510 & 86 & 699 & 982 \\ -37 & -35 & -29 & -43 & -7 & -59 & -83 \\ -82 & -77 & -65 & -95 & -16 & -130 & -183 \\ 769 & 723 & 608 & 891 & 150 & 1221 & 1716 \\ -272 & -256 & -215 & -315 & -53 & -432 & -607 \end{pmatrix}$$

.157

$$J = \text{diag}(J_3(-3), J_1(-14))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -7 & -3 & -21 \\ -4 & -13 & -6 & -40 \\ 4 & 13 & 6 & 39 \\ 1 & 4 & 2 & 13 \end{pmatrix}$$

.158

$$J = \text{diag}(J_1(18), J_1(18), J_1(-7))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 \\ 0 & 0 & 1 \\ -1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

.159

$$J = \text{diag}(J_1(-10), J_1(-10), J_1(-11), J_1(-13), J_1(-17))$$

$$P = \begin{pmatrix} -11 & -6 & -11 & -10 & -21 \\ 4 & 2 & 4 & 4 & 7 \\ -3 & -1 & -4 & -4 & -5 \\ 12 & 6 & 13 & 12 & 22 \\ -8 & -4 & -8 & -7 & -15 \end{pmatrix}$$

.160

$$J = \text{diag}(J_2(20), J_1(-2), J_1(-7))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -3 & -10 & -23 \\ 5 & 7 & 24 & 54 \\ -2 & -3 & -9 & -21 \\ -1 & -1 & -4 & -9 \end{pmatrix}$$

.161

$$J = \text{diag}(J_2(18), J_1(-19), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ -3 & 0 & -2 & -5 \\ -2 & -1 & -2 & -2 \end{pmatrix}$$

.162

$$J = \text{diag}(J_4(3), J_1(3), J_1(3))$$

$$P = \begin{pmatrix} 17 & 36 & 43 & 44 & 14 & 57 \\ -11 & -23 & -28 & -28 & -8 & -37 \\ 9 & 19 & 23 & 23 & 6 & 30 \\ -16 & -34 & -41 & -42 & -13 & -54 \\ -2 & -4 & -5 & -5 & -1 & -6 \\ -7 & -15 & -18 & -18 & -6 & -24 \end{pmatrix}$$

.163

$$J = \text{diag}(J_2(20), J_1(8), J_1(8), J_1(-5), J_1(-15))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 2 & -1 \\ 7 & 6 & 16 & 15 & 15 & 17 \\ -5 & -5 & -12 & -12 & -10 & -15 \\ -4 & -5 & -11 & -11 & -8 & -15 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & -1 \\ -5 & -4 & -11 & -10 & -10 & -12 \end{pmatrix}$$

.164

$$J = \text{diag}(J_1(20), J_1(16), J_1(15), J_1(8))$$

$$P = \begin{pmatrix} -7 & -16 & -13 & -24 \\ 6 & 13 & 11 & 20 \\ -8 & -18 & -15 & -27 \\ -5 & -12 & -10 & -18 \end{pmatrix}$$

.165

$$J = \text{diag}(J_1(12), J_1(12), J_2(11), J_1(5), J_1(-1))$$

$$P = \begin{pmatrix} 168 & 149 & 108 & 64 & 149 & 176 \\ -149 & -132 & -96 & -57 & -132 & -156 \\ 294 & 261 & 189 & 112 & 260 & 308 \\ -276 & -245 & -177 & -105 & -244 & -289 \\ -318 & -282 & -204 & -121 & -281 & -333 \\ -405 & -359 & -260 & -154 & -358 & -424 \end{pmatrix}$$

.166

$$J = \text{diag}(J_1(-2), J_1(-2))$$

$$P = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

.167

$$J = \text{diag}(J_1(7), J_1(7))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$$

.168

$$J = \text{diag}(J_2(-6), J_1(-6))$$

$$P = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 3 \\ -4 & -2 & -5 \\ -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}$$

.169

$$J = \text{diag}(J_1(15), J_1(15), J_1(15), J_2(-18))$$

$$P = \begin{pmatrix} 5 & 14 & 24 & 7 & 40 \\ -1 & -3 & -6 & -1 & -11 \\ 2 & 6 & 10 & 3 & 17 \\ 3 & 9 & 15 & 5 & 24 \\ 1 & 3 & 5 & 2 & 8 \end{pmatrix}$$

.170

$$J = \text{diag}(J_2(-19), J_1(-19))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -1 \\ 1 & 3 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

.171

$$J = \text{diag}(J_1(11), J_1(6), J_1(2))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 3 \\ 0 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 0 \end{pmatrix}$$

.172

$$J = \text{diag}(J_1(11), J_1(11), J_1(6), J_1(-19))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ -3 & -2 & -10 & 1 \end{pmatrix}$$

.173

$$J = \text{diag}(J_3(18), J_1(18), J_1(18), J_1(-11))$$

$$P = \begin{pmatrix} -36 & 0 & -10 & 0 & -37 & -39 \\ 22 & 0 & 6 & 0 & 23 & 24 \\ -3 & 0 & -1 & 0 & -3 & -3 \\ -233 & -1 & -66 & -3 & -241 & -252 \\ 248 & 1 & 70 & 3 & 256 & 268 \\ 181 & 1 & 51 & 2 & 187 & 196 \end{pmatrix}$$

.174

$$J = \text{diag}(J_1(6), J_1(-1), J_1(-9))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & 1 & -6 \\ 2 & -1 & 4 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$$

.175

$$J = \text{diag}(J_1(9), J_1(7))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}$$

.176

$$J = \text{diag}(J_2(13), J_1(-8), J_1(-8), J_1(-12), J_1(-16))$$

$$P = \begin{pmatrix} -143 & -116 & -105 & -67 & -83 & -164 \\ -198 & -161 & -146 & -93 & -115 & -227 \\ -81 & -66 & -60 & -38 & -47 & -93 \\ 200 & 162 & 147 & 94 & 116 & 229 \\ -188 & -152 & -138 & -88 & -109 & -215 \\ 290 & 235 & 213 & 136 & 168 & 332 \end{pmatrix}$$

.177

$$J = \text{diag}(J_4(7), J_1(-3))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -4 & -4 & -1 \\ -3 & -4 & -3 & -6 & -5 \\ 0 & -1 & 5 & 3 & -2 \\ 2 & 3 & 0 & 3 & 4 \\ -1 & 0 & -3 & -3 & 0 \end{pmatrix}$$

.178

$$J = \text{diag}(J_1(19), J_1(-3), J_1(-4))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -1 & -2 \\ 1 & 2 & 2 \\ -2 & -2 & -3 \end{pmatrix}$$

.179

$$J = \text{diag}(J_3(1), J_1(1), J_1(-8), J_1(-9), J_1(-11))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2722 & -1268 & -1619 & -1601 & -1011 & -476 & -2951 \\ -2518 & -1173 & -1498 & -1481 & -935 & -440 & -2730 \\ -1024 & -477 & -609 & -602 & -380 & -179 & -1110 \\ 474 & 221 & 282 & 279 & 176 & 83 & 514 \\ 264 & 123 & 157 & 155 & 98 & 46 & 286 \\ -1567 & -730 & -932 & -922 & -582 & -274 & -1699 \\ 595 & 277 & 354 & 350 & 221 & 104 & 645 \end{pmatrix}$$



.180

$$J = \text{diag}(J_2(9), J_1(9), J_1(-3), J_1(-3), J_2(-6))$$

$$P = \begin{pmatrix} 51 & 1078 & 1566 & 1427 & 724 & 1709 & 2082 \\ 65 & 1376 & 1999 & 1822 & 924 & 2182 & 2658 \\ -11 & -234 & -340 & -310 & -157 & -371 & -452 \\ 49 & 1032 & 1499 & 1366 & 693 & 1636 & 1993 \\ -70 & -1480 & -2150 & -1960 & -994 & -2347 & -2859 \\ 116 & 2451 & 3561 & 3246 & 1646 & 3887 & 4735 \\ 22 & 466 & 677 & 617 & 313 & 739 & 900 \end{pmatrix}$$

.181

$$J = \text{diag}(J_1(-7), J_1(-16))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.182

$$J = \text{diag}(J_2(-3), J_1(-3), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} 13 & -1 & -12 & 4 \\ 3 & 0 & -3 & 1 \\ -6 & 1 & 6 & -1 \\ -8 & 0 & 7 & -3 \end{pmatrix}$$

.183

$$J = \text{diag}(J_3(-9))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 2 & 6 & 1 \\ 1 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

.184

$$J = \text{diag}(J_1(-9), J_1(-9), J_1(-10))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 5 \\ 0 & -1 & -3 \\ 0 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

.185

$$J = \text{diag}(J_5(14))$$

$$P = \begin{pmatrix} -21 & 0 & -25 & -12 & -26 \\ -62 & -1 & -73 & -35 & -76 \\ -16 & 0 & -19 & -9 & -20 \\ 18 & 0 & 21 & 10 & 22 \\ 56 & 1 & 66 & 32 & 69 \end{pmatrix}$$

.186

$$J = \text{diag}(J_4(-6))$$

$$P = \begin{pmatrix} -6 & -1 & -2 & -7 \\ -1 & 0 & -1 & -1 \\ 5 & 1 & 2 & 5 \\ 10 & 2 & 4 & 11 \end{pmatrix}$$

.187

$$J = \text{diag}(J_1(14), J_1(14), J_1(14), J_1(13), J_1(-7), J_1(-10))$$

$$P = \begin{pmatrix} -9 & -35 & -20 & -11 & -17 & -56 \\ 34 & 137 & 77 & 44 & 65 & 215 \\ -39 & -159 & -89 & -51 & -75 & -249 \\ 19 & 77 & 43 & 25 & 36 & 120 \\ 3 & 13 & 7 & 4 & 6 & 20 \\ 48 & 195 & 109 & 63 & 92 & 305 \end{pmatrix}$$

.188

$$J = \text{diag}(J_2(-17), J_1(-17))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & -2 & -1 \\ -1 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

.189

$$J = \text{diag}(J_1(-2), J_1(-2))$$

$$P = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$$

.190

$$J = \text{diag}(J_4(12), J_1(12), J_2(10))$$

$$P = \begin{pmatrix} 533 & 350 & 490 & 190 & 480 & 837 & 867 \\ -300 & -197 & -276 & -107 & -270 & -471 & -488 \\ -701 & -460 & -643 & -248 & -630 & -1098 & -1138 \\ 64 & 42 & 58 & 22 & 57 & 99 & 103 \\ -119 & -78 & -109 & -42 & -107 & -186 & -193 \\ -160 & -105 & -147 & -57 & -144 & -251 & -260 \\ 794 & 521 & 729 & 282 & 714 & 1245 & 1290 \end{pmatrix}$$

.191

$$J = \text{diag}(J_7(-5))$$

$$P = \begin{pmatrix} -10 & -48 & -11 & -62 & 1 & -17 & -69 \\ -5 & -40 & -6 & -52 & 5 & -12 & -60 \\ -4 & -2 & -4 & -2 & -5 & -3 & 0 \\ 9 & 45 & 10 & 58 & -1 & 16 & 65 \\ -3 & 5 & -3 & 7 & -6 & -1 & 10 \\ 7 & 38 & 8 & 49 & -2 & 13 & 55 \\ 0 & 10 & 0 & 13 & -3 & 2 & 16 \end{pmatrix}$$

.192

$$J = \text{diag}(J_3(-8), J_1(-8))$$

$$P = \begin{pmatrix} -2 & -3 & -2 & -3 \\ -4 & -6 & -6 & -7 \\ -1 & -1 & -1 & -1 \\ -2 & -3 & -5 & -5 \end{pmatrix}$$

.193

$$J = \text{diag}(J_2(15), J_1(15), J_1(6), J_1(-10), J_1(-12))$$

$$P = \begin{pmatrix} -179 & -100 & -27 & -80 & -176 & -184 \\ -446 & -250 & -67 & -200 & -439 & -459 \\ 288 & 161 & 43 & 129 & 283 & 296 \\ -201 & -113 & -30 & -90 & -198 & -207 \\ -339 & -190 & -51 & -152 & -334 & -349 \\ 40 & 22 & 6 & 18 & 39 & 41 \end{pmatrix}$$

.194

$$J = \text{diag}(J_3(15))$$

$$P = \begin{pmatrix} -3 & -3 & -4 \\ -1 & -1 & -1 \\ -5 & -6 & -7 \end{pmatrix}$$

.195

$$J = \text{diag}(J_4(15), J_1(-20), J_1(-20))$$

$$P = \begin{pmatrix} -4 & 3 & -2 & -1 & 1 & -7 \\ -8 & 4 & -4 & -3 & 0 & -14 \\ -10 & 11 & -6 & -3 & 4 & -19 \\ -7 & 8 & -4 & -2 & 3 & -13 \\ 18 & -14 & 10 & 6 & -3 & 33 \\ -9 & 8 & -5 & -3 & 2 & -17 \end{pmatrix}$$

.196

$$J = \text{diag}(J_2(0), J_1(-3), J_1(-3), J_1(-11), J_1(-16))$$

$$P = \begin{pmatrix} 7 & -11 & 146 & 238 & 44 & 20 \\ 2 & -4 & 51 & 83 & 15 & 7 \\ 3 & -5 & 67 & 110 & 20 & 9 \\ -1 & 1 & -16 & -26 & -5 & -2 \\ -1 & 1 & -15 & -24 & -5 & -2 \\ -10 & 17 & -221 & -361 & -66 & -30 \end{pmatrix}$$

.197

$$J = \text{diag}(J_1(15), J_1(15), J_1(10), J_1(-7), J_1(-10))$$

$$P = \begin{pmatrix} 24 & 34 & 5 & 28 & 64 \\ -7 & -9 & -2 & -8 & -18 \\ -1 & -1 & 0 & -1 & -2 \\ 8 & 11 & 2 & 9 & 21 \\ 2 & 2 & 1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

.198

$$J = \text{diag}(J_2(10))$$

$$P = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$$

.199

$$J = \text{diag}(J_3(12), J_1(12), J_1(12), J_1(-4), J_1(-9))$$

$$P = \begin{pmatrix} 189 & 185 & 128 & 31 & 171 & 79 & 200 \\ -385 & -375 & -260 & -64 & -348 & -162 & -406 \\ -225 & -220 & -152 & -37 & -203 & -94 & -238 \\ 460 & 449 & 311 & 76 & 416 & 193 & 486 \\ 259 & 252 & 175 & 43 & 234 & 109 & 273 \\ 49 & 48 & 33 & 8 & 44 & 20 & 52 \\ -469 & -457 & -317 & -78 & -424 & -197 & -495 \end{pmatrix}$$

.200

$$J = \text{diag}(J_3(16), J_2(16), J_1(7), J_1(7))$$

$$P = \begin{pmatrix} 930 & 1738 & 151 & 583 & 14 & 840 & 1803 \\ 300 & 561 & 49 & 188 & 5 & 271 & 582 \\ -557 & -1041 & -91 & -349 & -9 & -503 & -1080 \\ 115 & 215 & 19 & 72 & 2 & 104 & 223 \\ -54 & -101 & -9 & -34 & -1 & -49 & -105 \\ 992 & 1854 & 161 & 622 & 15 & 896 & 1923 \\ -475 & -888 & -77 & -298 & -7 & -429 & -921 \end{pmatrix}$$