

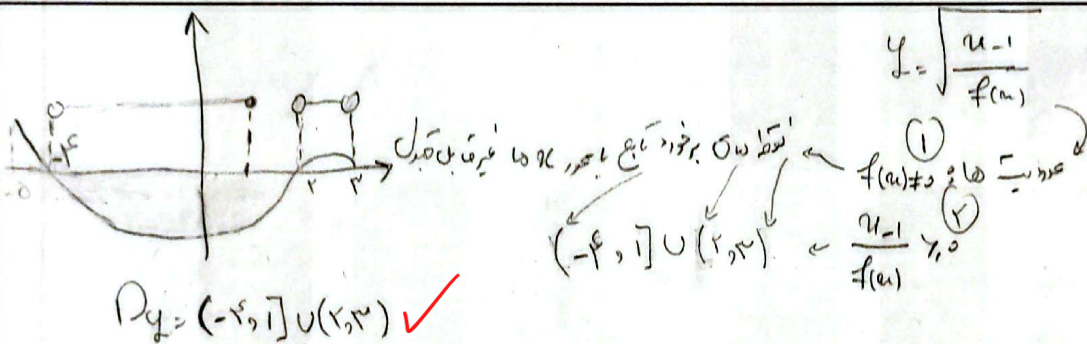
$$f(n+1) \rightarrow \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1} - 1$$

(۲)

$$\left. \begin{array}{l} \sqrt{x^2 \left(\frac{1}{2}^{n-1} - 1\right)} \\ x^2 \left(\frac{1}{2}^{n-1} - 1\right) \geq 0 \end{array} \right\} \begin{array}{l} x=0 \checkmark \\ x=0 \times \\ x=0 \text{ (0,1)} \checkmark \end{array} \rightarrow D_f = [0, 1] \checkmark$$

$$f(-n) = \sqrt{-n+12-n} \rightarrow \left. \begin{array}{l} x=0 \checkmark \\ x=0 \checkmark \\ x=0 \text{ (0,1)} \checkmark \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{در عبارت مثبت می شود} \\ \text{از بعد 1/2 عبارت منفی می شود} \end{array} \rightarrow D_f = (-\infty, 1] \checkmark$$

(۲)



(۲)

★ دقت کنید که y_1 و y_2 برابر چون هم سر و پا این است که خروج صفر باشد خروج ما هم برابر یعنی ۰

$$\begin{cases} 3a + b = 9 - 7 - 4 - 3 \rightarrow a + b = -1 \\ 12 + 2a + b = 72 - 21 - 8 - 3 \rightarrow 2a + b = 21 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a + b = -1 \\ 2a + b = 21 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} a = 22 \\ b = -23 \end{cases}$$

مادهای جدول
 می توانیم در جدول
 آورده امای می توانیم
 می توانیم در جدول
 آورده امای می توانیم

$$3x^2 + 6x + b = 9x^2 - 7x^2 - 4x - 3 \rightarrow 3x^2 + 6x + b = 2x^2 - 4x - 3$$

$$x \rightarrow 1 \rightarrow 3 + 6 + b = 2 - 4 - 3 \rightarrow b = -10$$

$$x \rightarrow 2 \rightarrow 12 + 12 + b = 8 - 8 - 3 \rightarrow b = -13$$

$$x \rightarrow 3 \rightarrow 27 + 18 + b = 27 - 12 - 3 \rightarrow b = -15$$

$$x \rightarrow 4 \rightarrow 48 + 24 + b = 72 - 16 - 3 \rightarrow b = -17$$

$$x \rightarrow 5 \rightarrow 75 + 30 + b = 125 - 20 - 3 \rightarrow b = -18$$

$$x \rightarrow 6 \rightarrow 108 + 36 + b = 180 - 24 - 3 \rightarrow b = -19$$

$$x \rightarrow 7 \rightarrow 147 + 42 + b = 245 - 28 - 3 \rightarrow b = -20$$

$$x \rightarrow 8 \rightarrow 192 + 48 + b = 312 - 32 - 3 \rightarrow b = -21$$

$$x \rightarrow 9 \rightarrow 243 + 54 + b = 387 - 36 - 3 \rightarrow b = -22$$

$$x \rightarrow 10 \rightarrow 300 + 60 + b = 465 - 40 - 3 \rightarrow b = -23$$

$$x \rightarrow 11 \rightarrow 363 + 66 + b = 549 - 44 - 3 \rightarrow b = -24$$

$$x \rightarrow 12 \rightarrow 432 + 72 + b = 636 - 48 - 3 \rightarrow b = -25$$

$$x \rightarrow 13 \rightarrow 507 + 78 + b = 729 - 52 - 3 \rightarrow b = -26$$

$$x \rightarrow 14 \rightarrow 588 + 84 + b = 827 - 56 - 3 \rightarrow b = -27$$

$$x \rightarrow 15 \rightarrow 675 + 90 + b = 930 - 60 - 3 \rightarrow b = -28$$

$$x \rightarrow 16 \rightarrow 768 + 96 + b = 1036 - 64 - 3 \rightarrow b = -29$$

$$x \rightarrow 17 \rightarrow 867 + 102 + b = 1147 - 68 - 3 \rightarrow b = -30$$

$$x \rightarrow 18 \rightarrow 972 + 108 + b = 1263 - 72 - 3 \rightarrow b = -31$$

$$x \rightarrow 19 \rightarrow 1083 + 114 + b = 1384 - 76 - 3 \rightarrow b = -32$$

$$x \rightarrow 20 \rightarrow 1200 + 120 + b = 1510 - 80 - 3 \rightarrow b = -33$$

$$x \rightarrow 21 \rightarrow 1323 + 126 + b = 1641 - 84 - 3 \rightarrow b = -34$$

$$x \rightarrow 22 \rightarrow 1452 + 132 + b = 1777 - 88 - 3 \rightarrow b = -35$$

$$x \rightarrow 23 \rightarrow 1587 + 138 + b = 1918 - 92 - 3 \rightarrow b = -36$$

$$x \rightarrow 24 \rightarrow 1728 + 144 + b = 2064 - 96 - 3 \rightarrow b = -37$$

$$x \rightarrow 25 \rightarrow 1875 + 150 + b = 2215 - 100 - 3 \rightarrow b = -38$$

$$x \rightarrow 26 \rightarrow 2028 + 156 + b = 2370 - 104 - 3 \rightarrow b = -39$$

$$x \rightarrow 27 \rightarrow 2187 + 162 + b = 2529 - 108 - 3 \rightarrow b = -40$$

$$x \rightarrow 28 \rightarrow 2352 + 168 + b = 2692 - 112 - 3 \rightarrow b = -41$$

$$x \rightarrow 29 \rightarrow 2523 + 174 + b = 2859 - 116 - 3 \rightarrow b = -42$$

$$x \rightarrow 30 \rightarrow 2700 + 180 + b = 3030 - 120 - 3 \rightarrow b = -43$$

$$x \rightarrow 31 \rightarrow 2883 + 186 + b = 3205 - 124 - 3 \rightarrow b = -44$$

$$x \rightarrow 32 \rightarrow 3072 + 192 + b = 3384 - 128 - 3 \rightarrow b = -45$$

$$x \rightarrow 33 \rightarrow 3267 + 198 + b = 3567 - 132 - 3 \rightarrow b = -46$$

$$x \rightarrow 34 \rightarrow 3468 + 204 + b = 3754 - 136 - 3 \rightarrow b = -47$$

$$x \rightarrow 35 \rightarrow 3675 + 210 + b = 3945 - 140 - 3 \rightarrow b = -48$$

$$x \rightarrow 36 \rightarrow 3888 + 216 + b = 4140 - 144 - 3 \rightarrow b = -49$$

$$x \rightarrow 37 \rightarrow 4107 + 222 + b = 4339 - 148 - 3 \rightarrow b = -50$$

$$x \rightarrow 38 \rightarrow 4332 + 228 + b = 4542 - 152 - 3 \rightarrow b = -51$$

$$x \rightarrow 39 \rightarrow 4563 + 234 + b = 4749 - 156 - 3 \rightarrow b = -52$$

$$x \rightarrow 40 \rightarrow 4800 + 240 + b = 4960 - 160 - 3 \rightarrow b = -53$$

$$x \rightarrow 41 \rightarrow 5043 + 246 + b = 5175 - 164 - 3 \rightarrow b = -54$$

$$x \rightarrow 42 \rightarrow 5292 + 252 + b = 5394 - 168 - 3 \rightarrow b = -55$$

$$x \rightarrow 43 \rightarrow 5547 + 258 + b = 5617 - 172 - 3 \rightarrow b = -56$$

$$x \rightarrow 44 \rightarrow 5808 + 264 + b = 5844 - 176 - 3 \rightarrow b = -57$$

$$x \rightarrow 45 \rightarrow 6075 + 270 + b = 6075 - 180 - 3 \rightarrow b = -58$$

$$x \rightarrow 46 \rightarrow 6348 + 276 + b = 6310 - 184 - 3 \rightarrow b = -59$$

$$x \rightarrow 47 \rightarrow 6627 + 282 + b = 6549 - 188 - 3 \rightarrow b = -60$$

$$x \rightarrow 48 \rightarrow 6912 + 288 + b = 6792 - 192 - 3 \rightarrow b = -61$$

$$x \rightarrow 49 \rightarrow 7203 + 294 + b = 7039 - 196 - 3 \rightarrow b = -62$$

$$x \rightarrow 50 \rightarrow 7500 + 300 + b = 7290 - 200 - 3 \rightarrow b = -63$$

$$x \rightarrow 51 \rightarrow 7803 + 306 + b = 7545 - 204 - 3 \rightarrow b = -64$$

$$x \rightarrow 52 \rightarrow 8112 + 312 + b = 7804 - 208 - 3 \rightarrow b = -65$$

$$x \rightarrow 53 \rightarrow 8427 + 318 + b = 8067 - 212 - 3 \rightarrow b = -66$$

$$x \rightarrow 54 \rightarrow 8748 + 324 + b = 8334 - 216 - 3 \rightarrow b = -67$$

$$x \rightarrow 55 \rightarrow 9075 + 330 + b = 8605 - 220 - 3 \rightarrow b = -68$$

$$x \rightarrow 56 \rightarrow 9408 + 336 + b = 8880 - 224 - 3 \rightarrow b = -69$$

$$x \rightarrow 57 \rightarrow 9747 + 342 + b = 9159 - 228 - 3 \rightarrow b = -70$$

$$x \rightarrow 58 \rightarrow 10092 + 348 + b = 9442 - 232 - 3 \rightarrow b = -71$$

$$x \rightarrow 59 \rightarrow 10443 + 354 + b = 9729 - 236 - 3 \rightarrow b = -72$$

$$x \rightarrow 60 \rightarrow 10800 + 360 + b = 10020 - 240 - 3 \rightarrow b = -73$$

$$x \rightarrow 61 \rightarrow 11163 + 366 + b = 10315 - 244 - 3 \rightarrow b = -74$$

$$x \rightarrow 62 \rightarrow 11532 + 372 + b = 10614 - 248 - 3 \rightarrow b = -75$$

$$x \rightarrow 63 \rightarrow 11907 + 378 + b = 10917 - 252 - 3 \rightarrow b = -76$$

$$x \rightarrow 64 \rightarrow 12288 + 384 + b = 11224 - 256 - 3 \rightarrow b = -77$$

$$x \rightarrow 65 \rightarrow 12675 + 390 + b = 11535 - 260 - 3 \rightarrow b = -78$$

$$x \rightarrow 66 \rightarrow 13068 + 396 + b = 11849 - 264 - 3 \rightarrow b = -79$$

$$x \rightarrow 67 \rightarrow 13467 + 402 + b = 12166 - 268 - 3 \rightarrow b = -80$$

$$x \rightarrow 68 \rightarrow 13872 + 408 + b = 12487 - 272 - 3 \rightarrow b = -81$$

$$x \rightarrow 69 \rightarrow 14283 + 414 + b = 12811 - 276 - 3 \rightarrow b = -82$$

$$x \rightarrow 70 \rightarrow 14699 + 420 + b = 13138 - 280 - 3 \rightarrow b = -83$$

$$x \rightarrow 71 \rightarrow 15120 + 426 + b = 13468 - 284 - 3 \rightarrow b = -84$$

$$x \rightarrow 72 \rightarrow 15546 + 432 + b = 13801 - 288 - 3 \rightarrow b = -85$$

$$x \rightarrow 73 \rightarrow 15977 + 438 + b = 14137 - 292 - 3 \rightarrow b = -86$$

$$x \rightarrow 74 \rightarrow 16412 + 444 + b = 14476 - 296 - 3 \rightarrow b = -87$$

$$x \rightarrow 75 \rightarrow 16851 + 450 + b = 14818 - 300 - 3 \rightarrow b = -88$$

$$x \rightarrow 76 \rightarrow 17294 + 456 + b = 15163 - 304 - 3 \rightarrow b = -89$$

$$x \rightarrow 77 \rightarrow 17741 + 462 + b = 15511 - 308 - 3 \rightarrow b = -90$$

$$x \rightarrow 78 \rightarrow 18192 + 468 + b = 15862 - 312 - 3 \rightarrow b = -91$$

$$x \rightarrow 79 \rightarrow 18646 + 474 + b = 16215 - 316 - 3 \rightarrow b = -92$$

$$x \rightarrow 80 \rightarrow 19103 + 480 + b = 16571 - 320 - 3 \rightarrow b = -93$$

$$x \rightarrow 81 \rightarrow 19563 + 486 + b = 16929 - 324 - 3 \rightarrow b = -94$$

$$x \rightarrow 82 \rightarrow 20026 + 492 + b = 17289 - 328 - 3 \rightarrow b = -95$$

$$x \rightarrow 83 \rightarrow 20492 + 498 + b = 17651 - 332 - 3 \rightarrow b = -96$$

$$x \rightarrow 84 \rightarrow 20961 + 504 + b = 18015 - 336 - 3 \rightarrow b = -97$$

$$x \rightarrow 85 \rightarrow 21432 + 510 + b = 18381 - 340 - 3 \rightarrow b = -98$$

$$x \rightarrow 86 \rightarrow 21905 + 516 + b = 18749 - 344 - 3 \rightarrow b = -99$$

$$x \rightarrow 87 \rightarrow 22380 + 522 + b = 19119 - 348 - 3 \rightarrow b = -100$$

$$x \rightarrow 88 \rightarrow 22857 + 528 + b = 19491 - 352 - 3 \rightarrow b = -101$$

$$x \rightarrow 89 \rightarrow 23336 + 534 + b = 19865 - 356 - 3 \rightarrow b = -102$$

$$x \rightarrow 90 \rightarrow 23817 + 540 + b = 20241 - 360 - 3 \rightarrow b = -103$$

$$x \rightarrow 91 \rightarrow 24300 + 546 + b = 20619 - 364 - 3 \rightarrow b = -104$$

$$x \rightarrow 92 \rightarrow 24784 + 552 + b = 21000 - 368 - 3 \rightarrow b = -105$$

$$x \rightarrow 93 \rightarrow 25270 + 558 + b = 21382 - 372 - 3 \rightarrow b = -106$$

$$x \rightarrow 94 \rightarrow 25758 + 564 + b = 21766 - 376 - 3 \rightarrow b = -107$$

$$x \rightarrow 95 \rightarrow 26248 + 570 + b = 22152 - 380 - 3 \rightarrow b = -108$$

$$x \rightarrow 96 \rightarrow 26740 + 576 + b = 22540 - 384 - 3 \rightarrow b = -109$$

$$x \rightarrow 97 \rightarrow 27233 + 582 + b = 22930 - 388 - 3 \rightarrow b = -110$$

$$x \rightarrow 98 \rightarrow 27727 + 588 + b = 23322 - 392 - 3 \rightarrow b = -111$$

$$x \rightarrow 99 \rightarrow 28222 + 594 + b = 23715 - 396 - 3 \rightarrow b = -112$$

$$x \rightarrow 100 \rightarrow 28719 + 600 + b = 24110 - 400 - 3 \rightarrow b = -113$$

$$x \rightarrow 101 \rightarrow 29217 + 606 + b = 24507 - 404 - 3 \rightarrow b = -114$$

$$x \rightarrow 102 \rightarrow 29716 + 612 + b = 24906 - 408 - 3 \rightarrow b = -115$$

$$x \rightarrow 103 \rightarrow 30216 + 618 + b = 25307 - 412 - 3 \rightarrow b = -116$$

$$x \rightarrow 104 \rightarrow 30717 + 624 + b = 25709 - 416 - 3 \rightarrow b = -117$$

$$x \rightarrow 105 \rightarrow 31219 + 630 + b = 26112 - 420 - 3 \rightarrow b = -118$$

$$x \rightarrow 106 \rightarrow 31722 + 636 + b = 26517 - 424 - 3 \rightarrow b = -119$$

$$x \rightarrow 107 \rightarrow 32226 + 642 + b = 26923 - 428 - 3 \rightarrow b = -120$$

$$x \rightarrow 108 \rightarrow 32731 + 648 + b = 27330 - 432 - 3 \rightarrow b = -121$$

$$x \rightarrow 109 \rightarrow 33237 + 654 + b = 27738 - 436 - 3 \rightarrow b = -122$$

$$x \rightarrow 110 \rightarrow 33744 + 660 + b = 28147 - 440 - 3 \rightarrow b = -123$$

$$x \rightarrow 111 \rightarrow 34252 + 666 + b = 28557 - 444 - 3 \rightarrow b = -124$$

$$x \rightarrow 112 \rightarrow 34761 + 672 + b = 28968 - 448 - 3 \rightarrow b = -125$$

$$x \rightarrow 113 \rightarrow 35271 + 678 + b = 29380 - 452 - 3 \rightarrow b = -126$$

$$x \rightarrow 114 \rightarrow 35782 + 684 + b = 29793 - 456 - 3 \rightarrow b = -127$$

$$x \rightarrow 115 \rightarrow 36294 + 690 + b = 30207 - 460 - 3 \rightarrow b = -128$$

$$x \rightarrow 116 \rightarrow 36806 + 696 + b = 30622 - 464 - 3 \rightarrow b = -129$$

$$x \rightarrow 117 \rightarrow 37319 + 702 + b = 31038 - 468 - 3 \rightarrow b = -130$$

$$x \rightarrow 118 \rightarrow 37832 + 708 + b = 31455 - 472 - 3 \rightarrow b = -131$$

$$x \rightarrow 119 \rightarrow 38346 + 714 + b = 31873 - 476 - 3 \rightarrow b = -132$$

$$x \rightarrow 120 \rightarrow 38861 + 720 + b = 32292 - 480 - 3 \rightarrow b = -133$$

$$x \rightarrow 121 \rightarrow 39377 + 726 + b = 32712 - 484 - 3 \rightarrow b = -134$$

$$x \rightarrow 122 \rightarrow 39893 + 732 + b = 33133 - 488 - 3 \rightarrow b = -135$$

$$x \rightarrow 123 \rightarrow 40410 + 738 + b = 33555 - 492 - 3 \rightarrow b = -136$$

$$x \rightarrow 124 \rightarrow 40928 + 744 + b = 33978 - 496 - 3 \rightarrow b = -137$$

$$x \rightarrow 125 \rightarrow 41446 + 750 + b = 34402 - 500 - 3 \rightarrow b = -138$$

$$x \rightarrow 126 \rightarrow 41965 + 756 + b = 34827 - 504 - 3 \rightarrow b = -139$$

$$x \rightarrow 127 \rightarrow 42485 + 762 + b = 35253 - 508 - 3 \rightarrow b = -140$$

$$x \rightarrow 128 \rightarrow 43005 + 768 + b = 35680 - 512 - 3 \rightarrow b = -141$$

$$x \rightarrow 129 \rightarrow 43526 + 774 + b = 36108 - 516 - 3 \rightarrow b = -142$$

$$x \rightarrow 130 \rightarrow 44047 + 780 + b = 36537 - 520 - 3 \rightarrow b = -143$$

$$x \rightarrow 131 \rightarrow 44569 + 786 + b = 36967 - 524 - 3 \rightarrow b = -144$$

$$x \rightarrow 132 \rightarrow 45091 + 792 + b = 37398 - 528 - 3 \rightarrow b = -145$$

$$x \rightarrow 133 \rightarrow 45613 + 798 + b = 37830 - 532 - 3 \rightarrow b = -146$$

$$x \rightarrow 134 \rightarrow 46136 + 804 + b = 38262 - 536 - 3 \rightarrow b = -147$$

$$x \rightarrow 135 \rightarrow 46659 + 810 + b = 38695 - 540 - 3 \rightarrow b = -148$$

$$x \rightarrow 136 \rightarrow 47182 + 816 + b = 39129 - 544 - 3 \rightarrow b = -149$$

$$x \rightarrow 137 \rightarrow 47705 + 822 + b = 39563 - 548 - 3 \rightarrow b = -150$$

$$x \rightarrow 138 \rightarrow 48228 + 828 + b = 40000 - 552 - 3 \rightarrow b = -151$$

$$x \rightarrow 139 \rightarrow 48751 + 834 + b = 40437 - 556 - 3 \rightarrow b = -152$$

$$x \rightarrow 140 \rightarrow 49274 + 840 + b = 40875 - 560 - 3 \rightarrow b = -153$$

$$x \rightarrow 141 \rightarrow 49797 + 846 + b = 41314 - 564 - 3 \rightarrow b = -154$$

$$x \rightarrow 142 \rightarrow 50320 + 852 + b = 41754 - 568 - 3 \rightarrow b = -155$$

$$x \rightarrow 143 \rightarrow 50843 + 858 + b = 42195 - 572 - 3 \rightarrow b = -156$$

$$x \rightarrow 144 \rightarrow 51366 + 864 + b = 42637 - 576 - 3 \rightarrow b = -157$$

$$x \rightarrow 145 \rightarrow 51889 + 870 + b = 43080 - 580 - 3 \rightarrow b = -158$$

$$x \rightarrow 146 \rightarrow 52412 + 876 + b = 43523 - 584 - 3 \rightarrow b = -159$$

$$x \rightarrow 147 \rightarrow 52935 + 882 + b = 43967 - 588 - 3 \rightarrow b = -160$$

$$x \rightarrow 148 \rightarrow 53458 + 888 + b = 44412 - 592 - 3 \rightarrow b = -161$$

$$x \rightarrow 149 \rightarrow 53981 + 894 + b = 44858 - 596 - 3 \rightarrow b = -162$$

$$x \rightarrow 150 \rightarrow 54504 + 900 + b = 45304 - 600 - 3 \rightarrow b = -163$$

$$x \rightarrow 151 \rightarrow 55027 + 906 + b = 45751 - 604 - 3 \rightarrow b = -164$$

$$x \rightarrow 152 \rightarrow 55550 + 912 + b = 46198 - 608 - 3 \rightarrow b = -165$$

$$x \rightarrow 153 \rightarrow 56073 + 918 + b = 46646 - 612 - 3 \rightarrow b = -166$$

$$x \rightarrow 154 \rightarrow 56596 + 924 + b = 47094 - 616 - 3 \rightarrow b = -167$$

$$x \rightarrow 155 \rightarrow 57119 + 930 + b = 47543 - 620 - 3 \rightarrow b = -168$$

$$x \rightarrow 156 \rightarrow 57642 + 936 + b = 47993 - 624 - 3 \rightarrow b = -169$$

$$x \rightarrow 157 \rightarrow 58165 + 942 + b = 48443 - 628 - 3 \rightarrow b = -170$$

$$x \rightarrow 158 \rightarrow 58688 + 948 + b = 48894 - 632 - 3 \rightarrow b = -171$$

$$x \rightarrow 159 \rightarrow 59211 + 954 + b = 49345 - 636 - 3 \rightarrow b = -172$$

$$x \rightarrow 160 \rightarrow 59734 + 960 + b = 49797 - 640 - 3 \rightarrow b = -173$$

$$x \rightarrow 161 \rightarrow 60257 + 966 + b = 50249 - 644 - 3 \rightarrow b = -174$$

$$x \rightarrow 162 \rightarrow 60780 + 972 + b = 50701 - 648 - 3 \rightarrow b = -175$$

$$x \rightarrow 163 \rightarrow 61303 + 978 + b = 51154 - 652 - 3 \rightarrow b = -176$$

$$x \rightarrow 164 \rightarrow 61826 + 984 + b = 51607 - 656 - 3 \rightarrow b = -177$$

$$x \rightarrow 165 \rightarrow 62349 + 990 + b = 52061 - 660 - 3 \rightarrow b = -178$$

$$x \rightarrow 166 \rightarrow 62872 + 996 + b = 52515 - 664 - 3 \rightarrow b = -179$$

$$x \rightarrow 167 \rightarrow 63395 + 1002 + b = 52970 - 668 - 3 \rightarrow b = -180$$

$$x \rightarrow 168 \rightarrow 63918 + 1008 + b = 53425 - 672 - 3 \rightarrow b = -181$$

$$x \rightarrow 169 \rightarrow 64441 + 1014 + b = 53881 - 676 - 3 \rightarrow b = -182$$

$$x \rightarrow 170 \rightarrow 64964 + 1020 + b = 54337 - 680 - 3 \rightarrow b = -183$$

$$x \rightarrow 171 \rightarrow 65487 + 1026 + b = 54794 - 684 - 3 \rightarrow b = -184$$

$$x \rightarrow 172 \rightarrow 66010 + 1032 + b = 55251 - 688 - 3 \rightarrow b = -185$$

$$x \rightarrow 173 \rightarrow 66533 + 1038 + b = 55708 - 692 - 3 \rightarrow b = -186$$

$$x \rightarrow 174 \rightarrow 67056 + 1044 + b = 56166 - 696 - 3 \rightarrow b = -187$$

$$x \rightarrow 175 \rightarrow 67579 + 1050 + b = 56624 - 700 - 3 \rightarrow b = -188$$

$$x \rightarrow 176 \rightarrow 68102 + 1056 + b = 57082 - 704 - 3 \rightarrow b = -189$$

$$x \rightarrow 177 \rightarrow 68625 + 1062 + b = 57541 - 708 - 3 \rightarrow b = -190$$

$$x \rightarrow 178 \rightarrow 69148 + 1068 + b = 58000 - 712 - 3 \rightarrow b = -191$$

$$x \rightarrow 179 \rightarrow 69671 + 1074 + b = 58459 - 716 - 3 \rightarrow b = -192$$

$$x \rightarrow 180 \rightarrow 70194 + 1080 + b = 58919 - 720 - 3 \rightarrow b = -193$$

$$x \rightarrow 181 \rightarrow 70717 + 1086 + b = 59379 - 724 - 3 \rightarrow b = -194$$

$$x \rightarrow 182 \rightarrow 71240 + 1092 + b = 59840 - 728 - 3 \rightarrow b = -195$$

$$x \rightarrow 183 \rightarrow 71763 + 1098 + b = 60299 - 732 - 3 \rightarrow b = -196$$

$$x \rightarrow 184 \rightarrow 72286 + 1104 + b = 60759 - 736 - 3 \rightarrow b = -197$$

$$x \rightarrow 185 \rightarrow 72809 + 1110 + b = 61219 - 740 - 3 \rightarrow b = -198$$

$$x \rightarrow 186 \rightarrow 73332 + 1116 + b = 61680 - 744 - 3 \rightarrow b = -199$$

$$x \rightarrow 187 \rightarrow 73855 + 1122 + b = 62141 - 748 - 3 \rightarrow b = -200$$

$$x \rightarrow 188 \rightarrow 74378 + 1128 + b = 62602 - 752 - 3 \rightarrow b = -201$$

$$x \rightarrow 189 \rightarrow 74901 + 1134 + b = 63063 - 756 - 3 \rightarrow b = -202$$

$$x \rightarrow 190 \rightarrow 75424 + 1140 + b = 63524 - 760 - 3 \rightarrow b = -203$$

$$x \rightarrow 191 \rightarrow 75947 + 1146 + b = 63985 - 764 - 3 \rightarrow b = -204$$

$$x \rightarrow 192 \rightarrow 76470 + 1152 + b = 64446 - 768 - 3 \rightarrow b = -205$$

$$x \rightarrow 193 \rightarrow 76993 + 1158 + b = 64907 - 772 - 3 \rightarrow b = -206$$

$$x \rightarrow 194 \rightarrow 77516 + 1164 + b = 65368 - 776 - 3 \rightarrow b = -207$$

$$x \rightarrow 195 \rightarrow 78039 + 1170 + b = 65829 - 780 - 3 \rightarrow b = -208$$

$$x \rightarrow 196 \rightarrow 78562 + 1176 + b = 66290 - 784 - 3 \rightarrow b = -209$$

$$x \rightarrow 197 \rightarrow 79085 + 1182 + b = 66751 - 788 - 3 \rightarrow b = -210$$

$$x \rightarrow 198 \rightarrow 79608 + 1188 + b = 67212 - 792 - 3 \rightarrow b = -211$$

$$x \rightarrow 199 \rightarrow 80131 + 1194 + b = 67673 - 796 - 3 \rightarrow b = -212$$

$$x \rightarrow 200 \rightarrow 80654 + 1200 + b = 68134 - 800 - 3 \rightarrow b = -213$$

$$x \rightarrow 201 \rightarrow 81177 + 1206 + b = 68595 - 804 - 3 \rightarrow b = -214$$

$$x \rightarrow 202 \rightarrow 81700 + 1212 + b = 69056 - 808 - 3 \rightarrow b = -215$$

$$x \rightarrow 203 \rightarrow 82223 + 1218 + b = 69517 - 812 - 3 \rightarrow b = -216$$

$$x \rightarrow 204 \rightarrow 82746 + 1224 + b = 69978 - 816 - 3 \rightarrow b = -217$$

$$x \rightarrow 205 \rightarrow 83269 + 1230 + b = 70439 - 820 - 3 \rightarrow b = -218$$

$$x \rightarrow 206 \rightarrow 83792 + 1236 + b = 70900 - 824 - 3 \rightarrow b = -219$$

$$x \rightarrow 207 \rightarrow 84315 + 1242 + b = 71361 - 828 - 3 \rightarrow b = -220$$

$$x \rightarrow 208 \rightarrow 84838 + 1248 + b = 71822 - 832 - 3 \rightarrow b = -221$$

$$x \rightarrow 209 \rightarrow 85361 + 1254 + b = 72283 - 836 - 3 \rightarrow b = -222$$

$$x \rightarrow 210 \rightarrow 85884 + 1260 + b = 72744 - 840 - 3 \rightarrow b = -223$$

$$x \rightarrow 211 \rightarrow 86407 + 1266 + b = 7$$

$$f(r) \rightarrow u^r, u: r \Rightarrow u=1 \quad f(r) = r(1)^r - 1 = 1$$

$$f(1.) \rightarrow u^r + u = 1. \Rightarrow u = r \quad f(1.) = r(1)^r - 1 = r$$

$$f(r) + f(1.) = r + r = 2r \quad \checkmark$$

فقط جابجایی

(۲)

۶

$$f(u) = u^r - 4u^r + 12u \rightarrow u(u^r - 4u^r + 12) \rightarrow u((u-4)^r + 3) \rightarrow \frac{u}{r} \frac{(u-4)^r + 3}{r+1}$$

$$g(u) = u^r + u^{r+1} + 2u \rightarrow u(u^r + u^{r+1} + 2) \rightarrow u((u+1)^r + 2) \rightarrow \frac{u}{r} \frac{(u+1)^r + 2}{r+1}$$

در اینجا

$$\rightarrow (\sqrt{u}-r)(\sqrt{u}+r\sqrt{u}+9)$$

$$(\sqrt{u}+r\sqrt{u})^r \rightarrow \sqrt{u} - r\sqrt{u} - r$$

$$(1) \left(\sqrt{u} + r \right)^r = \frac{u}{r} \frac{(u+1)^r + 2}{r+1}$$

$$\frac{-r}{-1} = -r \quad \checkmark$$

(۲)

۷

$$f(u) + g(u) = \sqrt{u} + r\sqrt{u} - r + \sqrt{u} + r\sqrt{u} - r = A \rightarrow A^r = u + r\sqrt{u} - r + u + r\sqrt{u} - r + 2\sqrt{u} - 2r + 4r$$

$$(u-r)^r$$

↓

$$A^r = 2u + r\sqrt{u} - 2r \rightarrow A^r = 2u - 2r \rightarrow A = 2\sqrt{u-r}$$

$$f(u-r)$$

$$\Leftarrow a+b\sqrt{u}+c = 2\sqrt{u-r} \Leftarrow$$

$$\frac{a+b}{c} \Rightarrow \frac{r}{-r} \quad \left(-\frac{1}{r} \right) \quad \begin{matrix} a=0 \\ b=r \\ c=-r \end{matrix}$$

(۲)

۸

$D_f: R = u^r - 4u^r + 12u$

$$u^r - 4u^r + 12u \rightarrow (u-r)(u-1)$$

$$D_f = R - \{r, 1\}$$

$$D_g = \{r, 1\}$$

$$\frac{y}{f} \rightarrow \left\{ \left(r, \frac{1}{r} \right), \left(0, \frac{r}{r} \right) \right\} \quad \frac{y}{f} = \left\{ \left(r, -\frac{1}{r} \right), \left(0, r \right) \right\}$$

$$g(u) = \{ (r, 1), (1, 0), (r, 1), (0, r) \}$$

$$f(u) = \frac{r}{-1} = -r \quad \frac{r}{r}$$

(۲)

۹

$$f(xu) = \left\{ \left(\frac{1}{r}, r \right), \left(\frac{r}{r}, r-1 \right), \left(r, r \right), \left(-\frac{1}{r}, r \right) \right\} \quad \checkmark$$

$$f(xr) = \left\{ \left(\frac{1}{r}, r \right), \left(\frac{r}{r}, r-1 \right), \left(r, r \right), \left(-\frac{1}{r}, r \right) \right\}$$

باید ریشه دوم بنویسید

(۱۵)

۱۰

$$f(x) = \left\{ (r, 1), (1, r), (r, 1), (-1, 1) \right\} \quad \checkmark$$

$$\frac{r}{y} = \left\{ (1, -r), (r, -1), (-1, \frac{r}{r}) \right\} \quad \checkmark$$