

LAMPIRAN

| No | t | Cd (W/m ²) | A (m ²) | Vout (V) | Iout (A) | Temp (°C) | Pin (W) | Pout (W) | η (%) |
|----|-------|---------------------------|------------------------|-------------|-------------|--------------|------------|-------------|----------|
| 1 | 08.00 | 829.08 | 0.76 | 14.54 | 3.04 | 22.8 | 630,1 | 44,2 | 7,01 % |
| 2 | 09.00 | 955.79 | 0.76 | 16.8 | 3.53 | 23.7 | 726,4 | 59,3 | 8,16 % |
| 3 | 10.00 | 992.93 | 0.76 | 15.39 | 4.36 | 21 | 754,62 | 67,1 | 8,89 % |
| 4 | 11.00 | 686.19 | 0.76 | 17.08 | 2.58 | 23.8 | 521,5 | 44,06 | 8,44 % |
| 5 | 12.00 | 376.39 | 0.76 | 15.12 | 3.95 | 21.8 | 286,05 | 59,72 | 20,87 % |
| 6 | 13.00 | 946.27 | 0.76 | 19.81 | 4.21 | 23 | 719,16 | 83,4 | 11,59 % |
| 7 | 14.00 | 995.93 | 0.76 | 15.04 | 2.99 | 24.7 | 756,9 | 44,96 | 5,94 % |
| 8 | 15.00 | 756.82 | 0.76 | 14.92 | 4.04 | 22.9 | 575,18 | 60,27 | 10,47 % |
| 9 | 16.00 | 889.05 | 0.76 | 17.22 | 3.48 | 21.1 | 675,67 | 59,92 | 8,86 % |
| 10 | 08.00 | 273.19 | 0.76 | 19.26 | 2.66 | 25.9 | 207,62 | 51,23 | 24,67 % |
| 11 | 09.00 | 911 | 0.76 | 16.73 | 3.16 | 24.9 | 692,36 | 52,86 | 7,63 % |
| 12 | 10.00 | 724.19 | 0.76 | 17.31 | 2.22 | 24 | 550,38 | 38,42 | 6,98 % |
| 13 | 11.00 | 498.15 | 0.76 | 15.56 | 3.81 | 23.8 | 378,59 | 59,28 | 15,65 % |
| 14 | 12.00 | 264.84 | 0.76 | 15.32 | 3.71 | 22.3 | 201,27 | 56,83 | 28,23 % |
| 15 | 13.00 | 880.97 | 0.76 | 16.97 | 3.2 | 21.7 | 669,53 | 54,3 | 8,11 % |
| 16 | 14.00 | 859.74 | 0.76 | 16.09 | 3.7 | 24.6 | 653,4 | 59,53 | 9,11 % |
| 17 | 15.00 | 413.62 | 0.76 | 19.27 | 3.99 | 23.4 | 314,35 | 76,88 | 24,45 % |
| 18 | 16.00 | 880.47 | 0.76 | 19.2 | 3.77 | 22.3 | 669,15 | 72,38 | 10,81 % |
| 19 | 08.00 | 757.98 | 0.76 | 18.08 | 3.55 | 21.4 | 576,06 | 64,18 | 11,14 % |
| 20 | 09.00 | 326.88 | 0.76 | 19.29 | 4.18 | 24 | 248,42 | 80,63 | 32,45 % |
| 21 | 10.00 | 860.65 | 0.76 | 14.77 | 2.84 | 21.5 | 654 | 41,94 | 6,41 % |
| 22 | 11.00 | 328.61 | 0.76 | 18.91 | 4.08 | 21.9 | 249,74 | 77,15 | 30,89 % |
| 23 | 12.00 | 205.11 | 0.76 | 15.72 | 3.54 | 25.3 | 155,88 | 55,64 | 35,69 % |
| 24 | 13.00 | 705.45 | 0.76 | 15.56 | 3.59 | 22.8 | 536,14 | 55,86 | 10,41 % |
| 25 | 14.00 | 823.88 | 0.76 | 14.64 | 3.9 | 26.5 | 626,14 | 57,09 | 9,11 % |
| 26 | 15.00 | 970.39 | 0.76 | 16.05 | 3.58 | 24.1 | 737,49 | 57,45 | 7,78 % |
| 27 | 16.00 | 282.01 | 0.76 | 19.62 | 3.72 | 26.9 | 214,32 | 72,98 | 34,05 % |
| 28 | 08.00 | 440.77 | 0.76 | 18.25 | 2.17 | 23.7 | 334,98 | 39,6 | 11,82 % |
| 29 | 09.00 | 476.71 | 0.76 | 17.73 | 2.11 | 23.6 | 362,29 | 37,41 | 10,32 % |
| 30 | 10.00 | 978.79 | 0.76 | 19.81 | 3.87 | 23.3 | 743,88 | 76,66 | 10,30 % |
| 31 | 11.00 | 806.61 | 0.76 | 14.15 | 2.06 | 26 | 613,02 | 29,14 | 4,75 % |
| 32 | 12.00 | 590.91 | 0.76 | 18.62 | 3.71 | 24.2 | 449,09 | 69,08 | 15,38 % |
| 33 | 13.00 | 418.9 | 0.76 | 19.98 | 3.07 | 26.7 | 318,36 | 61,33 | 19,26 % |
| 34 | 14.00 | 330.9 | 0.76 | 18.77 | 3.73 | 25.6 | 251,48 | 70,01 | 27,83 % |
| 35 | 15.00 | 265.9 | 0.76 | 18.08 | 3.64 | 26.9 | 202,08 | 65,81 | 32,56 % |
| 36 | 16.00 | 960.69 | 0.76 | 14.91 | 3.08 | 22.6 | 730,12 | 45,92 | 6,28 % |
| 37 | 08.00 | 535.78 | 0.76 | 17.83 | 2.99 | 25.5 | 407,19 | 53,31 | 13,09 % |
| 38 | 09.00 | 987.18 | 0.76 | 16.46 | 4.24 | 23.7 | 750,25 | 69,79 | 9,30 % |
| 39 | 10.00 | 370.48 | 0.76 | 14.19 | 3.63 | 25.8 | 281,56 | 51,5 | 18,29 % |
| 40 | 11.00 | 891.49 | 0.76 | 16.84 | 4.42 | 26.7 | 677,53 | 74,43 | 10,98 % |

| | | | | | | | | | |
|----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|-------|---------|
| 41 | 12.00 | 894.9 | 0.76 | 18.66 | 3.93 | 21.5 | 680,12 | 73,33 | 10,78 % |
| 42 | 13.00 | 808.82 | 0.76 | 17.76 | 2.33 | 21.8 | 614,7 | 41,38 | 6,73 % |
| 43 | 14.00 | 936.68 | 0.76 | 17.7 | 3.99 | 22.4 | 711,87 | 70,62 | 9,92 % |
| 44 | 15.00 | 293.85 | 0.76 | 14.75 | 3.71 | 22.3 | 223,32 | 54,72 | 24,50 % |
| 45 | 16.00 | 360.42 | 0.76 | 16.95 | 2.16 | 20.9 | 273,91 | 36,61 | 13,36 % |
| 46 | 08.00 | 415.19 | 0.76 | 18.79 | 2.78 | 20.5 | 315,54 | 52,23 | 16,55 % |
| 47 | 09.00 | 209.3 | 0.76 | 14.43 | 2.98 | 25.5 | 159,06 | 43 | 27,03 % |
| 48 | 10.00 | 680.02 | 0.76 | 15.75 | 3.74 | 23.4 | 516,81 | 58,9 | 11,39 % |
| 49 | 11.00 | 823.88 | 0.76 | 14.24 | 3.2 | 22.3 | 626,14 | 45,56 | 7,27 % |
| 50 | 12.00 | 393.64 | 0.76 | 19.92 | 2.36 | 20.8 | 299,16 | 47,01 | 15,71 % |
| 51 | 13.00 | 694.52 | 0.76 | 18.21 | 3.4 | 26.2 | 527,83 | 61,91 | 11,72 % |
| 52 | 14.00 | 461.17 | 0.76 | 17.11 | 2.22 | 23 | 350,48 | 37,98 | 10,83 % |
| 53 | 15.00 | 226.56 | 0.76 | 14.47 | 2.99 | 23.7 | 172,18 | 43,26 | 25,12 % |
| 54 | 16.00 | 654.03 | 0.76 | 18.14 | 4 | 21.4 | 497,06 | 72,56 | 14,59 % |
| 55 | 08.00 | 333.99 | 0.76 | 14.63 | 3.59 | 26 | 253,83 | 52,52 | 20,69 % |
| 56 | 09.00 | 225.27 | 0.76 | 19.62 | 2.13 | 22.5 | 171,2 | 41,79 | 24,41 % |
| 57 | 10.00 | 767.25 | 0.76 | 19.23 | 3.79 | 23.2 | 583,11 | 72,88 | 12,49 % |
| 58 | 11.00 | 471.56 | 0.76 | 18.89 | 2.2 | 21.3 | 358,38 | 41,55 | 11,59 % |
| 59 | 12.00 | 638.07 | 0.76 | 18.9 | 3.13 | 22.2 | 484,93 | 59,15 | 12,19 % |
| 60 | 13.00 | 621.12 | 0.76 | 18.39 | 2.2 | 20.6 | 472,05 | 40,45 | 8,56 % |
| 61 | 14.00 | 397.68 | 0.76 | 14.96 | 4.18 | 25.7 | 302,23 | 62,53 | 20,68 % |
| 62 | 15.00 | 980.69 | 0.76 | 16.02 | 2.46 | 24.6 | 745,32 | 39,4 | 5,28 % |
| 63 | 16.00 | 726.97 | 0.76 | 16.99 | 3.39 | 20.7 | 552,49 | 57,59 | 10,42 % |
| 64 | 08.00 | 382.76 | 0.76 | 19.98 | 4.44 | 23.4 | 290,89 | 88,71 | 30,49 % |
| 65 | 09.00 | 359.63 | 0.76 | 18.08 | 2.18 | 22.4 | 273,31 | 39,41 | 14,41 % |
| 66 | 10.00 | 406.15 | 0.76 | 16.78 | 4.17 | 22.3 | 308,67 | 69,97 | 22,66 % |
| 67 | 11.00 | 794.17 | 0.76 | 16.55 | 2.86 | 20.3 | 603,56 | 47,33 | 7,84 % |
| 68 | 12.00 | 990.12 | 0.76 | 14.24 | 4.17 | 23.4 | 752,49 | 59,38 | 7,89 % |
| 69 | 13.00 | 550.89 | 0.76 | 18.35 | 3.22 | 22.7 | 418,67 | 59,08 | 14,11 % |
| 70 | 14.00 | 920.56 | 0.76 | 16.53 | 2.69 | 22.9 | 699,62 | 44,46 | 6,35 % |
| 71 | 15.00 | 929.89 | 0.76 | 15.26 | 3.56 | 26.3 | 706,71 | 54,32 | 7,68 % |
| 72 | 16.00 | 786.49 | 0.76 | 14.79 | 3.79 | 25.7 | 597,73 | 56,05 | 9,37 % |
| 73 | 08.00 | 343.75 | 0.76 | 15.43 | 4.43 | 20.5 | 261,25 | 68,35 | 26,16 % |
| 74 | 09.00 | 883.51 | 0.76 | 16.95 | 2.62 | 22.5 | 671,46 | 44,4 | 6,61 % |
| 75 | 10.00 | 556.24 | 0.76 | 17.09 | 2.9 | 20.9 | 422,74 | 49,56 | 11,72 % |
| 76 | 11.00 | 330.82 | 0.76 | 16.35 | 4.42 | 25.4 | 251,42 | 72,26 | 28,74 % |
| 77 | 12.00 | 725.39 | 0.76 | 15.95 | 3.93 | 26.7 | 551,29 | 62,68 | 11,36 % |
| 78 | 13.00 | 975.86 | 0.76 | 16.72 | 2.59 | 21.5 | 741,65 | 43,3 | 5,83 % |
| 79 | 14.00 | 335.81 | 0.76 | 17.12 | 2.84 | 24.8 | 255,21 | 48,62 | 19,05 % |
| 80 | 15.00 | 544.71 | 0.76 | 15.49 | 3.54 | 21 | 413,97 | 54,83 | 13,24 % |
| 81 | 16.00 | 333.63 | 0.76 | 15.01 | 2.09 | 23.2 | 253,55 | 31,37 | 12,37 % |
| 82 | 08.00 | 731.04 | 0.76 | 16.85 | 4.11 | 26.6 | 555,59 | 69,25 | 12,46 % |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|-------|---------|
| 83 | 09.00 | 668.28 | 0.76 | 19.21 | 2.51 | 23.7 | 507,89 | 48,21 | 9,49 % |
| 84 | 10.00 | 415.8 | 0.76 | 14.34 | 3.33 | 25.2 | 316 | 47,75 | 15,11 % |
| 85 | 11.00 | 231.47 | 0.76 | 14.73 | 3.13 | 22.6 | 175,91 | 46,1 | 26,20 % |
| 86 | 12.00 | 452.92 | 0.76 | 17.04 | 2.1 | 23.5 | 344,21 | 35,78 | 10,39 % |
| 87 | 13.00 | 989.3 | 0.76 | 19.79 | 2.01 | 21.8 | 751,8 | 39,77 | 5,28 % |
| 88 | 14.00 | 711.3 | 0.76 | 19.21 | 3.14 | 26.9 | 540,5 | 60,31 | 11,15 % |
| 89 | 15.00 | 591.08 | 0.76 | 18 | 2.35 | 21.7 | 449,22 | 42,3 | 9,41 % |
| 90 | 16.00 | 446.34 | 0.76 | 18.23 | 2.5 | 25.3 | 339,21 | 45,57 | 13,43 % |
| 91 | 08.00 | 975.93 | 0.76 | 14.56 | 3.68 | 26.6 | 741,7 | 53,58 | 7,22 % |
| 92 | 09.00 | 894.51 | 0.76 | 15.06 | 3.73 | 25.9 | 679,82 | 56,17 | 8,26 % |
| 93 | 10.00 | 955.69 | 0.76 | 18.1 | 3.24 | 26.9 | 726,32 | 58,64 | 8,07 % |
| 94 | 11.00 | 895.12 | 0.76 | 17.42 | 2.08 | 24.9 | 680,29 | 36,23 | 5,32 % |
| 95 | 12.00 | 751.62 | 0.76 | 18.06 | 2.54 | 25.3 | 571,23 | 45,87 | 8,03 % |
| 96 | 13.00 | 515.09 | 0.76 | 17.91 | 2.27 | 23.2 | 391,46 | 40,65 | 10,38 % |
| 97 | 14.00 | 999.53 | 0.76 | 14.29 | 4.44 | 25.2 | 759,64 | 63,44 | 8,35 % |
| 98 | 15.00 | 896.6 | 0.76 | 18.69 | 3.42 | 25.2 | 681,41 | 63,91 | 9,37 % |
| 99 | 16.00 | 902.81 | 0.76 | 16.42 | 2.82 | 23 | 686,13 | 46,3 | 6,74 % |
| 100 | 08.00 | 846.28 | 0.76 | 18.57 | 3.99 | 25.9 | 643,17 | 74,09 | 11,51 % |
| 101 | 09.00 | 854.27 | 0.76 | 14.72 | 3.36 | 24.6 | 649,24 | 49,45 | 7,61% |
| 102 | 10.00 | 459.67 | 0.76 | 16.2 | 2.99 | 23.9 | 349,34 | 48,43 | 13,86 % |
| 103 | 11.00 | 510.85 | 0.76 | 16.69 | 2.59 | 23.2 | 388,24 | 43,22 | 11,13 % |
| 104 | 12.00 | 381.82 | 0.76 | 14.44 | 3.51 | 21.9 | 290,18 | 50,68 | 17,46 % |
| 105 | 13.00 | 695.59 | 0.76 | 16.78 | 2.95 | 23.5 | 528,64 | 49,5 | 9,36 % |
| 106 | 14.00 | 615.27 | 0.76 | 16.88 | 2.06 | 23.1 | 467,6 | 34,77 | 7,43 % |
| 107 | 15.00 | 504.16 | 0.76 | 16.39 | 3.45 | 23.4 | 383,16 | 56,54 | 14,75 % |
| 108 | 16.00 | 686.32 | 0.76 | 18.59 | 4.03 | 24.5 | 521,6 | 74,91 | 14,36 % |
| 109 | 08.00 | 964.42 | 0.76 | 14.11 | 2.49 | 25.6 | 732,95 | 35,13 | 4,79 % |
| 110 | 09.00 | 717.98 | 0.76 | 19.39 | 2.61 | 22.8 | 545,66 | 50,6 | 9,27 % |
| 111 | 10.00 | 248.21 | 0.76 | 19.61 | 2.88 | 24.7 | 188,63 | 56,47 | 29,93 % |
| 112 | 11.00 | 588.7 | 0.76 | 15.54 | 2.71 | 24.9 | 447,41 | 42,11 | 9,41 % |
| 113 | 12.00 | 842.42 | 0.76 | 17.23 | 2.78 | 23.3 | 640,23 | 47,89 | 7,48 % |
| 114 | 13.00 | 772.92 | 0.76 | 15.64 | 3.03 | 22.7 | 587,41 | 47,38 | 8,06 % |
| 115 | 14.00 | 344.92 | 0.76 | 18.09 | 2.45 | 22.2 | 262,13 | 44,32 | 16,90 % |
| 116 | 15.00 | 767.24 | 0.76 | 14.64 | 3.42 | 24.7 | 583,1 | 50,06 | 8,58 % |
| 117 | 16.00 | 970.34 | 0.76 | 16.9 | 4.01 | 24.3 | 737,45 | 67,7 | 9,18 % |
| 118 | 08.00 | 234.73 | 0.76 | 17.8 | 4.38 | 23.1 | 178,39 | 77,9 | 43,66 % |
| 119 | 09.00 | 855.35 | 0.76 | 19.31 | 2.57 | 21.4 | 650,06 | 49,62 | 7,63 % |
| 120 | 10.00 | 688.78 | 0.76 | 16.47 | 4.1 | 21.6 | 523,47 | 67,5 | 12,89 % |
| 121 | 11.00 | 482.74 | 0.76 | 15.42 | 3.95 | 24 | 366,88 | 60,9 | 16,59 % |
| 122 | 12.00 | 858.09 | 0.76 | 16.54 | 3.67 | 23.2 | 652,14 | 60,7 | 9,30 % |
| 123 | 13.00 | 699.09 | 0.76 | 16.71 | 3.47 | 26.1 | 531,3 | 57,98 | 10,91 % |
| 124 | 14.00 | 789.5 | 0.76 | 19.18 | 2.54 | 23.6 | 600,02 | 48,71 | 8,11 % |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|-------|---------|
| 125 | 15.00 | 218.91 | 0.76 | 17.85 | 3.52 | 21.8 | 166,37 | 62,8 | 37,74 % |
| 126 | 16.00 | 385.56 | 0.76 | 16.35 | 3.49 | 21.9 | 293,02 | 57,06 | 19,47 % |
| 127 | 08.00 | 990.23 | 0.76 | 14.82 | 3.74 | 22.3 | 752,57 | 55,42 | 7,36 % |
| 128 | 09.00 | 542.56 | 0.76 | 18.31 | 3.73 | 23.4 | 412,34 | 68,29 | 16,56 % |
| 129 | 10.00 | 302.72 | 0.76 | 14.62 | 3.81 | 20.5 | 230,06 | 55,7 | 24,21 % |
| 130 | 11.00 | 419.33 | 0.76 | 14.48 | 2.21 | 23 | 318,69 | 32 | 10,04 % |
| 131 | 12.00 | 353.49 | 0.76 | 15.94 | 2.57 | 24.5 | 268,65 | 40,96 | 15,24 % |
| 132 | 13.00 | 255.54 | 0.76 | 17.11 | 2.17 | 23.8 | 194,21 | 37,12 | 19,11 % |
| 133 | 14.00 | 386.97 | 0.76 | 17.24 | 4.2 | 20.3 | 294,09 | 72,4 | 24,61 % |
| 134 | 15.00 | 626.37 | 0.76 | 15.95 | 2.83 | 23.3 | 476,04 | 45,13 | 9,48 % |
| 135 | 16.00 | 995.31 | 0.76 | 17.97 | 3.39 | 25.4 | 756,43 | 60,91 | 8,05 % |
| 136 | 08.00 | 572.16 | 0.76 | 14.36 | 3.41 | 21.4 | 434,84 | 48,96 | 11,25 % |
| 137 | 09.00 | 340.24 | 0.76 | 18.14 | 2.5 | 21.8 | 258,58 | 45 | 17,40 % |
| 138 | 10.00 | 277.34 | 0.76 | 16.7 | 3.89 | 23.2 | 210,77 | 64,9 | 30,79 % |
| 139 | 11.00 | 731.93 | 0.76 | 18.77 | 4.32 | 21.7 | 556,26 | 81,08 | 14,57 % |
| 140 | 12.00 | 519.45 | 0.76 | 14.91 | 4.48 | 25 | 394,78 | 66,79 | 16,91 % |
| 141 | 13.00 | 631.97 | 0.76 | 19.05 | 3.3 | 25.6 | 480,29 | 62,8 | 13,07 % |
| 142 | 14.00 | 271.3 | 0.76 | 18.53 | 2.32 | 20.6 | 206,18 | 42,98 | 20,84 % |
| 143 | 15.00 | 825.62 | 0.76 | 18.25 | 2.09 | 26.2 | 627,47 | 38,14 | 6,07 % |
| 144 | 16.00 | 410.49 | 0.76 | 16.16 | 2.22 | 23.1 | 311,97 | 35,87 | 11,49 % |
| 145 | 08.00 | 643.04 | 0.76 | 15.83 | 2.99 | 22.7 | 488,71 | 47,33 | 9,68 % |
| 146 | 09.00 | 680.48 | 0.76 | 17.09 | 4.3 | 24.6 | 517,16 | 73,4 | 14,19 % |
| 147 | 10.00 | 993.73 | 0.76 | 19.11 | 2.52 | 25.7 | 755,23 | 48,15 | 6,37 % |
| 148 | 11.00 | 293.09 | 0.76 | 18.9 | 2.95 | 25.7 | 222,74 | 55,7 | 25,00 % |
| 149 | 12.00 | 894.45 | 0.76 | 18.84 | 3.98 | 23.8 | 679,78 | 74,98 | 11,03 % |
| 150 | 13.00 | 264.74 | 0.76 | 16.42 | 2.43 | 21.9 | 201,2 | 39,9 | 19,83 % |
| 151 | 14.00 | 476.88 | 0.76 | 19.85 | 3.6 | 20.2 | 362,42 | 71 | 19,59 % |
| 152 | 15.00 | 306.02 | 0.76 | 19.17 | 4.31 | 24.7 | 232,57 | 82,62 | 35,52 % |
| 153 | 16.00 | 685 | 0.76 | 18.59 | 2.44 | 21 | 520,6 | 45,35 | 8,71 % |
| 154 | 08.00 | 518.93 | 0.76 | 14.88 | 2.92 | 26.1 | 394,38 | 43,44 | 11,01 % |
| 155 | 09.00 | 220.65 | 0.76 | 14.81 | 4.41 | 21.1 | 167,69 | 65,31 | 38,94 % |
| 156 | 10.00 | 972.66 | 0.76 | 16.59 | 2.78 | 21.3 | 739,22 | 46,12 | 6,23 % |
| 157 | 11.00 | 551.61 | 0.76 | 14.63 | 3.6 | 23.4 | 419,22 | 52,6 | 12,54 % |
| 158 | 12.00 | 695.67 | 0.76 | 17.9 | 2.38 | 27 | 528,7 | 42,6 | 8,05 % |
| 159 | 13.00 | 824.61 | 0.76 | 16.76 | 2.15 | 21.8 | 626,7 | 36 | 5,74 % |
| 160 | 14.00 | 246.22 | 0.76 | 18.17 | 4.46 | 22 | 187,12 | 81,03 | 43,30 % |
| 161 | 15.00 | 313.8 | 0.76 | 14.73 | 2.76 | 24.4 | 238,48 | 40,65 | 17,04 % |
| 162 | 16.00 | 753.73 | 0.76 | 14.37 | 3.27 | 20.3 | 572,83 | 46,98 | 8,20 % |
| 163 | 08.00 | 851.18 | 0.76 | 17.69 | 2.77 | 20.8 | 646,89 | 49 | 7,57 % |
| 164 | 09.00 | 621.63 | 0.76 | 16.56 | 2.33 | 21.2 | 472,43 | 38,58 | 8,16 % |
| 165 | 10.00 | 559.83 | 0.76 | 15.17 | 2.92 | 24.6 | 425,47 | 44,29 | 10,40 % |
| 166 | 11.00 | 862.03 | 0.76 | 18.4 | 3.92 | 25.5 | 655,14 | 72,1 | 11,00 % |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|---------|---------|
| 167 | 12.00 | 532.92 | 0.76 | 16.89 | 2.05 | 27 | 405,01 | 34,62 | 8,54 % |
| 168 | 13.00 | 808.23 | 0.76 | 14.82 | 3.34 | 25.7 | 614,25 | 49,49 | 8,05 % |
| 169 | 14.00 | 209.7 | 0.76 | 15.45 | 4.44 | 20.6 | 159,37 | 68,5 | 42,98 % |
| 170 | 15.00 | 967.66 | 0.76 | 16.93 | 2.27 | 24 | 735,42 | 38,43 | 5,22 % |
| 171 | 16.00 | 563.5 | 0.76 | 19.07 | 2.25 | 24.3 | 428,26 | 42,9 | 10,01 % |
| 172 | 08.00 | 320.04 | 0.76 | 15.95 | 3.84 | 20.6 | 243,23 | 61,2 | 25,16 % |
| 173 | 09.00 | 500.71 | 0.76 | 16.37 | 3.15 | 24.4 | 380,53 | 51,56 | 13,54 % |
| 174 | 10.00 | 913.67 | 0.76 | 19.73 | 3.97 | 25.5 | 694,38 | 78,32 | 11,27 % |
| 175 | 11.00 | 750.51 | 0.76 | 16.63 | 2.64 | 23 | 570,38 | 43,9 | 7,69 % |
| 176 | 12.00 | 230.74 | 0.76 | 19.41 | 3.15 | 20.7 | 175,36 | 61,14 | 34,86 % |
| 177 | 13.00 | 727.48 | 0.76 | 19.37 | 3.59 | 24 | 552,88 | 69,53 | 12,57 % |
| 178 | 14.00 | 253.32 | 0.76 | 17.11 | 2.38 | 26.5 | 192,52 | 40,72 | 21,15 % |
| 179 | 15.00 | 609.78 | 0.76 | 18.08 | 2.1 | 24.8 | 463,43 | 37,9 | 8,17 % |
| 180 | 16.00 | 773.06 | 0.76 | 14.43 | 2.18 | 21 | 587,52 | 31,45 | 5,35 % |
| 181 | 08.00 | 965.2 | 0.76 | 18.43 | 2.88 | 20.5 | 733,5 | 53,07 | 7,23 % |
| 182 | 09.00 | 479.76 | 0.76 | 18.65 | 3.65 | 25.4 | 364,61 | 68,07 | 18,66 % |
| 183 | 10.00 | 339.29 | 0.76 | 14.59 | 3.65 | 20.7 | 257,86 | 53,25 | 20,65 % |
| 184 | 11.00 | 412.04 | 0.76 | 14.13 | 2.21 | 24.4 | 313,15 | 31,22 | 9,96 % |
| 185 | 12.00 | 436.36 | 0.76 | 18.62 | 3.56 | 25.9 | 331,63 | 66,28 | 19,98 % |
| 186 | 13.00 | 364.55 | 0.76 | 14.73 | 3.54 | 24.1 | 277,05 | 52,14 | 18,81 % |
| 187 | 14.00 | 715.12 | 0.76 | 17.18 | 2.1 | 22.8 | 543,49 | 36 | 6,62 % |
| 188 | 15.00 | 838.97 | 0.76 | 15.76 | 4.45 | 23.3 | 637,61 | 70,1 | 10,99 % |
| 189 | 16.00 | 665.94 | 0.76 | 18.49 | 4.03 | 23.1 | 506,11 | 74,51 | 14,72 % |
| 190 | 08.00 | 302.48 | 0.76 | 16.03 | 4.32 | 21.7 | 229,88 | 69,24 | 30,12 % |
| 191 | 09.00 | 497.73 | 0.76 | 16.59 | 3.1 | 22.8 | 378,27 | 51,4 | 13,58 % |
| 192 | 10.00 | 954.46 | 0.76 | 15.44 | 2.3 | 23.4 | 725,38 | 35,5 | 4,89 % |
| 193 | 11.00 | 909.54 | 0.76 | 17.87 | 2.71 | 20 | 691,25 | 48,42 | 7,00 % |
| 194 | 12.00 | 889.1 | 0.76 | 19.08 | 4.3 | 25.1 | 675,71 | 82 | 12,13 % |
| 195 | 13.00 | 804.03 | 0.76 | 16.76 | 4.1 | 24.3 | 611,06 | 68,7 | 11,24 % |
| 196 | 14.00 | 821.16 | 0.76 | 17.94 | 2.44 | 26.8 | 624,08 | 43,77 | 7,01 % |
| 197 | 15.00 | 987.74 | 0.76 | 19.62 | 2.11 | 26.5 | 750,68 | 41,3982 | 5,51 % |
| 198 | 16.00 | 305.38 | 0.76 | 18.36 | 4.04 | 24.9 | 232,08 | 74,17 | 31,95 % |
| 199 | 08.00 | 604.68 | 0.76 | 19.04 | 3.83 | 23.2 | 459,55 | 72,92 | 15,86 % |
| 200 | 09.00 | 672.28 | 0.76 | 17.05 | 2.74 | 26.2 | 510,93 | 46,7 | 9,14 % |
| 201 | 10.00 | 751.11 | 0.76 | 19.24 | 3.59 | 25.3 | 570,84 | 69,07 | 12,09 % |
| 202 | 11.00 | 328.06 | 0.76 | 16.77 | 2.02 | 25.9 | 249,32 | 33,87 | 13,58 % |
| 203 | 12.00 | 781.17 | 0.76 | 19.95 | 2.25 | 20.6 | 593,68 | 44,88 | 7,55 % |
| 204 | 13.00 | 840.06 | 0.76 | 15.22 | 3.39 | 23.1 | 638,44 | 51,59 | 8,08 % |
| 205 | 14.00 | 692.79 | 0.76 | 15.13 | 2.89 | 21.1 | 526,52 | 43,72 | 8,30 % |
| 206 | 15.00 | 643.38 | 0.76 | 14.03 | 3.9 | 22.7 | 488,96 | 54,7 | 11,18 % |
| 207 | 16.00 | 796.59 | 0.76 | 15.21 | 4.4 | 24.9 | 605,4 | 66,9 | 11,05 % |
| 208 | 08.00 | 461.55 | 0.76 | 14.89 | 2.76 | 24.4 | 350,77 | 41,09 | 11,71 % |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|-------|---------|
| 209 | 09.00 | 997.07 | 0.76 | 16.21 | 3.12 | 23.7 | 757,77 | 50,57 | 6,67 % |
| 210 | 10.00 | 908.96 | 0.76 | 17.56 | 2.98 | 20.4 | 690,8 | 52,32 | 7,57 % |
| 211 | 11.00 | 756.49 | 0.76 | 14.02 | 3.55 | 21.3 | 574,93 | 49,7 | 8,64 % |
| 212 | 12.00 | 835.36 | 0.76 | 14.56 | 3.47 | 26.4 | 634,87 | 50,52 | 7,95 % |
| 213 | 13.00 | 713.86 | 0.76 | 14.39 | 3.45 | 21.8 | 542,53 | 49,64 | 9,14 % |
| 214 | 14.00 | 648.53 | 0.76 | 17.62 | 3.69 | 21.9 | 492,88 | 65,01 | 13,18 % |
| 215 | 15.00 | 415.86 | 0.76 | 18.95 | 3.25 | 20.3 | 316,05 | 61,58 | 19,48 % |
| 216 | 16.00 | 246.84 | 0.76 | 16.01 | 3.96 | 25.7 | 187,59 | 63,39 | 33,79 % |
| 217 | 08.00 | 830.89 | 0.76 | 17.1 | 3.1 | 22.3 | 631,47 | 53 | 8,39 % |
| 218 | 09.00 | 462.55 | 0.76 | 16.6 | 2.22 | 21.6 | 351,53 | 36,8 | 10,46 % |
| 219 | 10.00 | 678.58 | 0.76 | 18.41 | 4.5 | 26.4 | 515,72 | 82,8 | 16,05 % |
| 220 | 11.00 | 714.05 | 0.76 | 16.53 | 3.59 | 23.5 | 542,67 | 59,34 | 10,93 % |
| 221 | 12.00 | 294.67 | 0.76 | 16.46 | 4.1 | 25.2 | 223,94 | 67,4 | 30,09 % |
| 222 | 13.00 | 657.5 | 0.76 | 17.53 | 2.46 | 24.7 | 499,7 | 43,12 | 8,62 % |
| 223 | 14.00 | 467.61 | 0.76 | 14.16 | 2.06 | 26.8 | 355,38 | 29,16 | 8,20 % |
| 224 | 15.00 | 418.46 | 0.76 | 17.11 | 2.75 | 24.2 | 318,02 | 47,05 | 14,79 % |
| 225 | 16.00 | 407.44 | 0.76 | 16.58 | 4.18 | 20.6 | 309,65 | 69,3 | 22,38 % |
| 226 | 08.00 | 348.88 | 0.76 | 18.82 | 3.15 | 20.5 | 265,14 | 59,2 | 22,32 % |
| 227 | 09.00 | 306.78 | 0.76 | 14.48 | 3.82 | 20.7 | 233,15 | 55,31 | 23,72 % |
| 228 | 10.00 | 549.48 | 0.76 | 18.38 | 3.91 | 21.4 | 417,6 | 71,86 | 17,20 % |
| 229 | 11.00 | 688.18 | 0.76 | 14.81 | 3.88 | 24.3 | 523,01 | 57,46 | 10,98 % |
| 230 | 12.00 | 965.29 | 0.76 | 14.41 | 2.14 | 21.2 | 733,62 | 30,83 | 4,20 % |
| 231 | 13.00 | 409.36 | 0.76 | 15.48 | 4.27 | 26.1 | 311,11 | 66,09 | 21,24 % |
| 232 | 14.00 | 417.56 | 0.76 | 18.56 | 3.12 | 20.6 | 317,34 | 57,9 | 18,24 % |
| 233 | 15.00 | 252.29 | 0.76 | 16.93 | 2.08 | 26.9 | 191,74 | 35,21 | 18,36 % |
| 234 | 16.00 | 925.15 | 0.76 | 14.84 | 3.33 | 23.2 | 703,11 | 49,41 | 7,02 % |
| 235 | 08.00 | 477.87 | 0.76 | 19.4 | 2.05 | 20.1 | 363,18 | 39 | 10,73 % |
| 236 | 09.00 | 970.72 | 0.76 | 17.36 | 4.34 | 24.3 | 737,74 | 75,34 | 10,21 % |
| 237 | 10.00 | 535.03 | 0.76 | 15.56 | 3.83 | 23.3 | 406,62 | 59,59 | 14,65 % |
| 238 | 11.00 | 405.22 | 0.76 | 17.93 | 2.5 | 25.8 | 307,96 | 44,8 | 14,54 % |
| 239 | 12.00 | 571.15 | 0.76 | 19.83 | 3.52 | 22.9 | 434,07 | 69,8 | 16,08 % |
| 240 | 13.00 | 291.28 | 0.76 | 14.91 | 2.56 | 21 | 221,37 | 38,16 | 17,23 % |
| 241 | 14.00 | 880.49 | 0.76 | 17.37 | 3.31 | 24.9 | 669,17 | 57,49 | 8,59 % |
| 242 | 15.00 | 888.11 | 0.76 | 18.34 | 2.17 | 23.9 | 674,96 | 39,79 | 5,89 % |
| 243 | 16.00 | 634.83 | 0.76 | 14.49 | 3.15 | 26.7 | 482,47 | 45,64 | 9,45 % |
| 244 | 08.00 | 332.62 | 0.76 | 19.67 | 4.12 | 24.8 | 252,79 | 81,04 | 32,05 % |
| 245 | 09.00 | 569.84 | 0.76 | 16.47 | 3.63 | 23 | 433,07 | 59,78 | 13,80 % |
| 246 | 10.00 | 249.82 | 0.76 | 17.08 | 4.02 | 24.4 | 189,86 | 68,66 | 36,16 % |
| 247 | 11.00 | 241.57 | 0.76 | 18.72 | 2.5 | 25.7 | 183,59 | 46 | 25,05 % |
| 248 | 12.00 | 331.77 | 0.76 | 15.98 | 3.89 | 21.6 | 252,14 | 62,16 | 24,65 % |
| 249 | 13.00 | 363.91 | 0.76 | 19.27 | 4.2 | 26.7 | 276,57 | 80,9 | 29,25 % |
| 250 | 14.00 | 391.04 | 0.76 | 16.71 | 4.46 | 22.6 | 297,19 | 74,52 | 25,07 % |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|-------|---------|
| 251 | 15.00 | 221.73 | 0.76 | 14.39 | 3.16 | 26.6 | 168,51 | 45,47 | 26,98 % |
| 252 | 16.00 | 630.96 | 0.76 | 16.99 | 2.26 | 25.2 | 479,52 | 38,39 | 8,00 % |
| 253 | 08.00 | 857.68 | 0.76 | 16.28 | 3.94 | 25.2 | 651,83 | 64,14 | 9,83 % |
| 254 | 09.00 | 363.01 | 0.76 | 17.14 | 2.72 | 21.8 | 275,88 | 46,62 | 16,89 % |
| 255 | 10.00 | 662.07 | 0.76 | 17.81 | 3.99 | 24.7 | 503,17 | 71,06 | 14,12 % |
| 256 | 11.00 | 932.07 | 0.76 | 17.2 | 2.39 | 22.8 | 708,37 | 41,1 | 5,80 % |
| 257 | 12.00 | 834.61 | 0.76 | 15.9 | 4.14 | 21.8 | 634,3 | 65,8 | 10,37 % |
| 258 | 13.00 | 421.52 | 0.76 | 19.9 | 2.35 | 20.1 | 320,35 | 46,7 | 14,57 % |
| 259 | 14.00 | 347.38 | 0.76 | 19.36 | 3.64 | 24.8 | 264 | 70,47 | 26,69 % |
| 260 | 15.00 | 552.26 | 0.76 | 17.69 | 2.21 | 21.3 | 419,71 | 39,09 | 9,31 % |
| 261 | 16.00 | 842.88 | 0.76 | 17.03 | 4.42 | 21.2 | 640,58 | 75,27 | 11,75 % |
| 262 | 08.00 | 987.29 | 0.76 | 18.01 | 3.59 | 22.3 | 750,34 | 64,65 | 8,61 % |
| 263 | 09.00 | 905.54 | 0.76 | 16.56 | 2.41 | 24.4 | 688,21 | 39,9 | 5,79 % |
| 264 | 10.00 | 647.8 | 0.76 | 17.16 | 3.8 | 23.1 | 492,32 | 65,2 | 13,24 % |
| 265 | 11.00 | 263.53 | 0.76 | 18.39 | 2.47 | 23 | 200,28 | 45,42 | 22,67 % |
| 266 | 12.00 | 855.25 | 0.76 | 17.24 | 3.78 | 23.7 | 649,99 | 65,16 | 10,02 % |
| 267 | 13.00 | 576.93 | 0.76 | 18.93 | 3.15 | 23.6 | 438,46 | 59,62 | 13,59 % |
| 268 | 14.00 | 595.37 | 0.76 | 18.97 | 2.84 | 20.1 | 452,48 | 53,87 | 11,90 % |
| 269 | 15.00 | 769.61 | 0.76 | 18.96 | 2.25 | 20.4 | 584,9 | 42 | 7,18 % |
| 270 | 16.00 | 313.58 | 0.76 | 16.09 | 3.13 | 21.3 | 238,32 | 50,36 | 21,13 % |

Data Panel Monocrystalline

| N0 | t | Cd (W/m²) | A (m²) | Vout (V) | Iout (A) | Temp (°C) | Pin (W) | Pout (W) | η (%) |
|-----------|----------|---------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| 1 | 08.00 | 829.08 | 0.76 | 21.66 | 4.2 | 22.8 | 630,1 | 90,97 | 14,43 % |
| 2 | 09.00 | 955.79 | 0.76 | 16.09 | 2.17 | 23.7 | 726,4 | 34,91 | 4,80 % |
| 3 | 10.00 | 992.93 | 0.76 | 19.96 | 2.06 | 21 | 754,62 | 41,11 | 5,44 % |
| 4 | 11.00 | 686.19 | 0.76 | 18.49 | 2.55 | 23.8 | 521,5 | 47,14 | 9,03 % |
| 5 | 12.00 | 376.39 | 0.76 | 18.67 | 3.3 | 21.8 | 286,05 | 61,61 | 21,53 % |
| 6 | 13.00 | 246.27 | 0.76 | 18.98 | 2.88 | 23 | 719,16 | 54,66 | 7,60 % |
| 7 | 14.00 | 995.93 | 0.76 | 20.5 | 2.6 | 24.7 | 756,9 | 53,3 | 7,04 % |
| 8 | 15.00 | 756.82 | 0.76 | 15.33 | 3.82 | 22.9 | 575,18 | 58,56 | 10,18 % |
| 9 | 16.00 | 889.05 | 0.76 | 21.64 | 4.9 | 21.1 | 675,67 | 106,03 | 15,69 % |
| 10 | 08.00 | 273.19 | 0.76 | 15.68 | 4.05 | 25.9 | 207,62 | 63,5 | 30,58 % |
| 11 | 09.00 | 911 | 0.76 | 18.47 | 3.1 | 24.9 | 692,36 | 57,25 | 8,26 % |
| 12 | 10.00 | 724.19 | 0.76 | 19.64 | 2.94 | 24 | 550,38 | 57,74 | 10,49 % |
| 13 | 11.00 | 498.15 | 0.76 | 16.29 | 4.91 | 23.8 | 378,59 | 79,98 | 21,12 % |
| 14 | 12.00 | 264.84 | 0.76 | 21.26 | 3.79 | 22.3 | 201,27 | 80,57 | 40,03 % |
| 15 | 13.00 | 880.97 | 0.76 | 16.37 | 2.14 | 21.7 | 669,53 | 35,03 | 5,23 % |
| 16 | 14.00 | 859.74 | 0.76 | 16.9 | 4.49 | 24.6 | 653,4 | 75,88 | 11,61 % |

| | | | | | | | | | |
|----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|-------|---------|
| 17 | 15.00 | 413.62 | 0.76 | 18.8 | 2.42 | 23.4 | 314,35 | 45,49 | 14,47 % |
| 18 | 16.00 | 880.47 | 0.76 | 21.91 | 4.32 | 22.3 | 669,15 | 94,65 | 14,14 % |
| 19 | 08.00 | 757.98 | 0.76 | 20.71 | 4.12 | 21.4 | 576,06 | 85,32 | 14,81 % |
| 20 | 09.00 | 326.88 | 0.76 | 15.52 | 3.08 | 24 | 248,42 | 47,8 | 19,24 % |
| 21 | 10.00 | 860.65 | 0.76 | 19.36 | 2.99 | 21.5 | 654 | 57,88 | 8,85 % |
| 22 | 11.00 | 328.61 | 0.76 | 17.28 | 4.19 | 21.9 | 249,74 | 72,4 | 28,99 % |
| 23 | 12.00 | 205.11 | 0.76 | 18.31 | 2.36 | 25.3 | 155,88 | 43,21 | 27,72 % |
| 24 | 13.00 | 705.45 | 0.76 | 18.93 | 4.31 | 22.8 | 536,14 | 81,58 | 15,21 % |
| 25 | 14.00 | 823.88 | 0.76 | 17.99 | 2.08 | 26.5 | 626,14 | 37,41 | 5,97 % |
| 26 | 15.00 | 970.39 | 0.76 | 19.45 | 2.94 | 24.1 | 737,49 | 57,18 | 7,75 % |
| 27 | 16.00 | 282.01 | 0.76 | 16.75 | 3.23 | 26.9 | 214,32 | 54,1 | 25,24 % |
| 28 | 08.00 | 440.77 | 0.76 | 15.54 | 2.87 | 23.7 | 334,98 | 44,59 | 13,31 % |
| 29 | 09.00 | 476.71 | 0.76 | 20.66 | 3.9 | 23.6 | 362,29 | 80,57 | 22,23 % |
| 30 | 10.00 | 978.79 | 0.76 | 16.31 | 4.68 | 23.3 | 743,88 | 76,33 | 10,26 % |
| 31 | 11.00 | 806.61 | 0.76 | 21.27 | 2.95 | 26 | 613,02 | 62,74 | 10,23 % |
| 32 | 12.00 | 590.91 | 0.76 | 17.99 | 4.45 | 24.2 | 449,09 | 80,05 | 17,82 % |
| 33 | 13.00 | 418.9 | 0.76 | 18.58 | 3.25 | 26.7 | 318,36 | 60,38 | 18,96 % |
| 34 | 14.00 | 330.9 | 0.76 | 17.36 | 4.83 | 25.6 | 251,48 | 83,84 | 33,33 % |
| 35 | 15.00 | 265.9 | 0.76 | 19.92 | 3.09 | 26.9 | 202,08 | 61,55 | 30,45 % |
| 36 | 16.00 | 960.69 | 0.76 | 16.76 | 3.49 | 22.6 | 730,12 | 58,49 | 8,01 % |
| 37 | 08.00 | 535.78 | 0.76 | 15.26 | 3.83 | 25.5 | 407,19 | 58,44 | 14,35 % |
| 38 | 09.00 | 987.18 | 0.76 | 16.95 | 4.72 | 23.7 | 750,25 | 80 | 10,66 % |
| 39 | 10.00 | 370.48 | 0.76 | 18.43 | 4.96 | 25.8 | 281,56 | 91,41 | 32,46 % |
| 40 | 11.00 | 891.49 | 0.76 | 20.33 | 2.71 | 26.7 | 677,53 | 55,09 | 8,13 % |
| 41 | 12.00 | 894.9 | 0.76 | 19.43 | 3.9 | 21.5 | 680,12 | 75,77 | 11,14 % |
| 42 | 13.00 | 808.82 | 0.76 | 20.85 | 2.96 | 21.8 | 614,7 | 61,71 | 10,03 % |
| 43 | 14.00 | 936.68 | 0.76 | 19.14 | 4.03 | 22.4 | 711,87 | 77,13 | 10,83 % |
| 44 | 15.00 | 293.85 | 0.76 | 16.59 | 3.94 | 22.3 | 223,32 | 65,36 | 29,26 % |
| 45 | 16.00 | 360.42 | 0.76 | 17.71 | 4.81 | 20.9 | 273,91 | 85,18 | 31,09 % |
| 46 | 08.00 | 415.19 | 0.76 | 15.79 | 4.77 | 20.5 | 315,54 | 75,31 | 23,86 % |
| 47 | 09.00 | 209.3 | 0.76 | 19.62 | 4.45 | 25.5 | 159,06 | 87,3 | 54,88 % |
| 48 | 10.00 | 680.02 | 0.76 | 16.69 | 2.28 | 23.4 | 516,81 | 38,05 | 7,36 % |
| 49 | 11.00 | 823.88 | 0.76 | 19.43 | 3.02 | 22.3 | 626,14 | 58,67 | 9,37 % |
| 50 | 12.00 | 393.64 | 0.76 | 21.28 | 4.66 | 20.8 | 299,16 | 99,16 | 33,14 % |
| 51 | 13.00 | 694.52 | 0.76 | 15.59 | 2.48 | 26.2 | 527,83 | 38,66 | 7,32 % |
| 52 | 14.00 | 461.17 | 0.76 | 15.06 | 2.3 | 23 | 350,48 | 34,63 | 9,88 % |
| 53 | 15.00 | 226.56 | 0.76 | 16.13 | 3.65 | 23.7 | 172,18 | 58,87 | 34,19 % |
| 54 | 16.00 | 654.03 | 0.76 | 16.57 | 4.14 | 21.4 | 497,06 | 68,59 | 13,79 % |
| 55 | 08.00 | 333.99 | 0.76 | 20.23 | 3.95 | 26 | 253,83 | 79,9 | 31,47 % |
| 56 | 09.00 | 225.27 | 0.76 | 18.98 | 2.28 | 22.5 | 171,2 | 43,27 | 25,27 % |
| 57 | 10.00 | 767.25 | 0.76 | 16.71 | 4.92 | 23.2 | 583,11 | 82,21 | 14,09 % |
| 58 | 11.00 | 471.56 | 0.76 | 19.42 | 4.38 | 21.3 | 358,38 | 85,05 | 23,73 % |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|--------|---------|
| 59 | 12.00 | 638.07 | 0.76 | 18.45 | 2.59 | 22.2 | 484,93 | 47,78 | 9,85 % |
| 60 | 13.00 | 621.12 | 0.76 | 15.17 | 3.94 | 20.6 | 472,05 | 59,76 | 12,65 % |
| 61 | 14.00 | 397.68 | 0.76 | 21.68 | 4.74 | 25.7 | 302,23 | 102,76 | 34,00 % |
| 62 | 15.00 | 980.69 | 0.76 | 21.5 | 3.28 | 24.6 | 745,32 | 70,52 | 9,46 % |
| 63 | 16.00 | 726.97 | 0.76 | 20.97 | 2.88 | 20.7 | 552,49 | 60,39 | 10,93 % |
| 64 | 08.00 | 382.76 | 0.76 | 17.22 | 2.51 | 23.4 | 290,89 | 43,22 | 14,85 % |
| 65 | 09.00 | 359.63 | 0.76 | 19.87 | 3.71 | 22.4 | 273,31 | 73,71 | 26,96 % |
| 66 | 10.00 | 406.15 | 0.76 | 21.93 | 2.42 | 22.3 | 308,67 | 53,07 | 17,19 % |
| 67 | 11.00 | 794.17 | 0.76 | 20.19 | 4.09 | 20.3 | 603,56 | 82,57 | 13,68 % |
| 68 | 12.00 | 990.12 | 0.76 | 17.06 | 4.43 | 23.4 | 752,49 | 75,57 | 10,04 % |
| 69 | 13.00 | 550.89 | 0.76 | 21.39 | 3.53 | 22.7 | 418,67 | 75,5 | 18,03 % |
| 70 | 14.00 | 920.56 | 0.76 | 19.55 | 4.11 | 22.9 | 699,62 | 80,35 | 11,48 % |
| 71 | 15.00 | 929.89 | 0.76 | 17.37 | 3.13 | 26.3 | 706,71 | 54,36 | 7,69 % |
| 72 | 16.00 | 786.49 | 0.76 | 15.25 | 3.4 | 25.7 | 597,73 | 51,85 | 8,67 % |
| 73 | 08.00 | 343.75 | 0.76 | 19.14 | 2.09 | 20.5 | 261,25 | 40 | 15,31 % |
| 74 | 09.00 | 883.51 | 0.76 | 17.52 | 2.38 | 22.5 | 671,46 | 41,69 | 6,20 % |
| 75 | 10.00 | 556.24 | 0.76 | 16.51 | 3.87 | 20.9 | 422,74 | 63,89 | 15,11 % |
| 76 | 11.00 | 330.82 | 0.76 | 18.72 | 3.62 | 25.4 | 251,42 | 67,76 | 26,95 % |
| 77 | 12.00 | 725.39 | 0.76 | 21.83 | 3.55 | 26.7 | 551,29 | 77,49 | 14,05 % |
| 78 | 13.00 | 975.86 | 0.76 | 16.9 | 3.32 | 21.5 | 741,65 | 56,1 | 7,56 % |
| 79 | 14.00 | 335.81 | 0.76 | 21.74 | 4.51 | 24.8 | 255,21 | 98,04 | 38,41 % |
| 80 | 15.00 | 544.71 | 0.76 | 16.21 | 2.47 | 21 | 413,97 | 40,03 | 9,66 % |
| 81 | 16.00 | 333.63 | 0.76 | 20 | 3.98 | 23.2 | 253,55 | 79,6 | 31,39 % |
| 82 | 08.00 | 731.04 | 0.76 | 20.17 | 3.66 | 26.6 | 555,59 | 73,82 | 13,28 % |
| 83 | 09.00 | 668.28 | 0.76 | 16.73 | 3.07 | 23.7 | 507,89 | 51,36 | 10,11 % |
| 84 | 10.00 | 415.8 | 0.76 | 15.81 | 2.14 | 25.2 | 316 | 33,83 | 10,70 % |
| 85 | 11.00 | 231.47 | 0.76 | 19.93 | 3.42 | 22.6 | 175,91 | 68,16 | 38,74 % |
| 86 | 12.00 | 452.92 | 0.76 | 18.31 | 2.52 | 23.5 | 344,21 | 46,14 | 13,40 % |
| 87 | 13.00 | 989.3 | 0.76 | 19.31 | 3.91 | 21.8 | 751,8 | 75,5 | 10,04 % |
| 88 | 14.00 | 711.3 | 0.76 | 19.38 | 3.51 | 26.9 | 540,5 | 68,02 | 12,58 % |
| 89 | 15.00 | 591.08 | 0.76 | 16.14 | 2.21 | 21.7 | 449,22 | 35,66 | 7,93 % |
| 90 | 16.00 | 446.34 | 0.76 | 19.1 | 4.82 | 25.3 | 339,21 | 92,06 | 27,13 % |
| 91 | 08.00 | 975.93 | 0.76 | 19.5 | 3.37 | 26.6 | 741,7 | 65,71 | 8,85 % |
| 92 | 09.00 | 894.51 | 0.76 | 17.7 | 4.88 | 25.9 | 679,82 | 86,37 | 12,70 % |
| 93 | 10.00 | 955.69 | 0.76 | 15.49 | 2.3 | 26.9 | 726,32 | 35,62 | 4,90 % |
| 94 | 11.00 | 895.12 | 0.76 | 19.78 | 2.21 | 24.9 | 680,29 | 43,71 | 6,42 % |
| 95 | 12.00 | 751.62 | 0.76 | 15.16 | 4.44 | 25.3 | 571,23 | 67,31 | 11,78 % |
| 96 | 13.00 | 515.09 | 0.76 | 19.88 | 3.89 | 23.2 | 391,46 | 77,33 | 19,75 % |
| 97 | 14.00 | 999.53 | 0.76 | 20.62 | 2.85 | 25.2 | 759,64 | 58,76 | 7,73 % |
| 98 | 15.00 | 896.6 | 0.76 | 20.65 | 4.97 | 25.2 | 681,41 | 102,63 | 15,06 % |
| 99 | 16.00 | 902.81 | 0.76 | 20.43 | 3.02 | 23 | 686,13 | 61,69 | 8,99 % |
| 100 | 08.00 | 846.28 | 0.76 | 18 | 4.25 | 25.9 | 643,17 | 76,5 | 11,89 % |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|--------|---------|
| 101 | 09.00 | 854.27 | 0.76 | 21.32 | 3.52 | 24.6 | 649,24 | 75,04 | 11,55 % |
| 102 | 10.00 | 459.67 | 0.76 | 21.27 | 3.17 | 23.9 | 349,34 | 67,42 | 19,29 % |
| 103 | 11.00 | 510.85 | 0.76 | 15.64 | 2.96 | 23.2 | 388,24 | 46,29 | 11,92 % |
| 104 | 12.00 | 381.82 | 0.76 | 19.01 | 3.9 | 21.9 | 290,18 | 74,13 | 25,54 % |
| 105 | 13.00 | 695.59 | 0.76 | 17.3 | 4.02 | 23.5 | 528,64 | 69,54 | 13,15 % |
| 106 | 14.00 | 615.27 | 0.76 | 20.53 | 2.27 | 23.1 | 467,6 | 46,6 | 9,96 % |
| 107 | 15.00 | 504.16 | 0.76 | 18.85 | 3.32 | 23.4 | 383,16 | 62,58 | 16,33 % |
| 108 | 16.00 | 686.32 | 0.76 | 15.82 | 2.43 | 24.5 | 521,6 | 38,44 | 7,36 % |
| 109 | 08.00 | 964.42 | 0.76 | 15.71 | 2.25 | 25.6 | 732,95 | 35,34 | 4,82 % |
| 110 | 09.00 | 717.98 | 0.76 | 20.75 | 4.12 | 22.8 | 545,66 | 85,49 | 15,66 % |
| 111 | 10.00 | 248.21 | 0.76 | 21.91 | 3.12 | 24.7 | 188,63 | 68,35 | 36,23 % |
| 112 | 11.00 | 588.7 | 0.76 | 21.63 | 4.96 | 24.9 | 447,41 | 107,28 | 23,97 % |
| 113 | 12.00 | 842.42 | 0.76 | 15.58 | 4.33 | 23.3 | 640,23 | 67,46 | 10,53 % |
| 114 | 13.00 | 772.92 | 0.76 | 21.34 | 2.33 | 22.7 | 587,41 | 49,72 | 8,46 % |
| 115 | 14.00 | 344.92 | 0.76 | 18.28 | 2.17 | 22.2 | 262,13 | 39,66 | 15,12 % |
| 116 | 15.00 | 767.24 | 0.76 | 19.54 | 4.24 | 24.7 | 583,1 | 82,84 | 14,20 % |
| 117 | 16.00 | 970.34 | 0.76 | 17.62 | 2.86 | 24.3 | 737,45 | 50,39 | 6,83 % |
| 118 | 08.00 | 234.73 | 0.76 | 21.74 | 2.04 | 23.1 | 178,39 | 44,34 | 24,85 % |
| 119 | 09.00 | 855.35 | 0.76 | 21.24 | 3.58 | 21.4 | 650,06 | 76,03 | 11,69 % |
| 120 | 10.00 | 688.78 | 0.76 | 18.88 | 4.91 | 21.6 | 523,47 | 92,7 | 17,70 % |
| 121 | 11.00 | 482.74 | 0.76 | 19.87 | 3.36 | 24 | 366,88 | 66,76 | 18,19 % |
| 122 | 12.00 | 858.09 | 0.76 | 21.31 | 2.14 | 23.2 | 652,14 | 45,6 | 6,99 % |
| 123 | 13.00 | 699.09 | 0.76 | 21.23 | 3.37 | 26.1 | 531,3 | 71,54 | 13,46 % |
| 124 | 14.00 | 789.5 | 0.76 | 16.32 | 3.39 | 23.6 | 600,02 | 55,32 | 9,21 % |
| 125 | 15.00 | 218.91 | 0.76 | 15.54 | 4.92 | 21.8 | 166,37 | 76,45 | 45,95 % |
| 126 | 16.00 | 385.56 | 0.76 | 18.75 | 2.93 | 21.9 | 293,02 | 54,93 | 18,74 % |
| 127 | 08.00 | 990.23 | 0.76 | 16.14 | 4.73 | 22.3 | 752,57 | 76,34 | 10,14 % |
| 128 | 09.00 | 542.56 | 0.76 | 20.08 | 3.84 | 23.4 | 412,34 | 77,1 | 18,69 % |
| 129 | 10.00 | 302.72 | 0.76 | 21.06 | 2.14 | 20.5 | 230,06 | 45,06 | 19,58 % |
| 130 | 11.00 | 419.33 | 0.76 | 20.67 | 4.96 | 23 | 318,69 | 102,52 | 32,16 % |
| 131 | 12.00 | 353.49 | 0.76 | 17.67 | 4.91 | 24.5 | 268,65 | 86,75 | 32,29 % |
| 132 | 13.00 | 255.54 | 0.76 | 18.28 | 3.24 | 23.8 | 194,21 | 59,22 | 30,49 % |
| 133 | 14.00 | 386.97 | 0.76 | 21.05 | 4.44 | 20.3 | 294,09 | 93,46 | 31,77 % |
| 134 | 15.00 | 626.37 | 0.76 | 18.89 | 4.31 | 23.3 | 476,04 | 81,41 | 17,10 % |
| 135 | 16.00 | 995.31 | 0.76 | 16.73 | 3.35 | 25.4 | 756,43 | 56,04 | 7,40 % |
| 136 | 08.00 | 572.16 | 0.76 | 19.24 | 2.69 | 21.4 | 434,84 | 51,75 | 11,90 % |
| 137 | 09.00 | 340.24 | 0.76 | 17.51 | 2.34 | 21.8 | 258,58 | 40,97 | 15,84 % |
| 138 | 10.00 | 277.34 | 0.76 | 20.41 | 3.56 | 23.2 | 210,77 | 72,65 | 34,46 % |
| 139 | 11.00 | 731.93 | 0.76 | 18.93 | 4.63 | 21.7 | 556,26 | 87,64 | 15,75 % |
| 140 | 12.00 | 519.45 | 0.76 | 15.2 | 4.27 | 25 | 394,78 | 64,9 | 16,43 % |
| 141 | 13.00 | 631.97 | 0.76 | 16.49 | 2.41 | 25.6 | 480,29 | 39,74 | 8,27 % |
| 142 | 14.00 | 271.3 | 0.76 | 19.13 | 3.18 | 20.6 | 206,18 | 60,83 | 29,50 % |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|-------|---------|
| 143 | 15.00 | 825.62 | 0.76 | 17.44 | 3.54 | 26.2 | 627,47 | 61,73 | 9,83 % |
| 144 | 16.00 | 410.49 | 0.76 | 19.35 | 4.59 | 23.1 | 311,97 | 88,81 | 28,46 % |
| 145 | 08.00 | 643.04 | 0.76 | 21.49 | 3.48 | 22.7 | 488,71 | 74,78 | 15,30 % |
| 146 | 09.00 | 680.48 | 0.76 | 21.86 | 3.48 | 24.6 | 517,16 | 76,07 | 14,70 % |
| 147 | 10.00 | 993.73 | 0.76 | 16.68 | 2.23 | 25.7 | 755,23 | 37,19 | 4,92 % |
| 148 | 11.00 | 293.09 | 0.76 | 16.06 | 2.42 | 25.7 | 222,74 | 38,86 | 17,44 % |
| 149 | 12.00 | 894.45 | 0.76 | 17.42 | 4.69 | 23.8 | 679,78 | 81,69 | 12,01 % |
| 150 | 13.00 | 264.74 | 0.76 | 16.21 | 2.58 | 21.9 | 201,2 | 41,82 | 20,78 % |
| 151 | 14.00 | 476.88 | 0.76 | 16.95 | 2.53 | 20.2 | 362,42 | 42,88 | 11,83 % |
| 152 | 15.00 | 306.02 | 0.76 | 18.23 | 2.62 | 24.7 | 232,57 | 47,76 | 20,53 % |
| 153 | 16.00 | 685 | 0.76 | 19.83 | 2.12 | 21 | 520,6 | 42,03 | 8,07 % |
| 154 | 08.00 | 518.93 | 0.76 | 15.57 | 4.62 | 26.1 | 394,38 | 71,93 | 18,23 % |
| 155 | 09.00 | 220.65 | 0.76 | 16.94 | 4.42 | 21.1 | 167,69 | 74,87 | 44,64 % |
| 156 | 10.00 | 972.66 | 0.76 | 16.47 | 3.11 | 21.3 | 739,22 | 51,22 | 6,92 % |
| 157 | 11.00 | 551.61 | 0.76 | 17.58 | 3.39 | 23.4 | 419,22 | 59,59 | 14,21 % |
| 158 | 12.00 | 695.67 | 0.76 | 16.77 | 4.14 | 27 | 528,7 | 69,42 | 13,13 % |
| 159 | 13.00 | 824.61 | 0.76 | 18.72 | 2.32 | 21.8 | 626,7 | 43,43 | 6,92 % |
| 160 | 14.00 | 246.22 | 0.76 | 16.7 | 2.81 | 22 | 187,12 | 46,92 | 25,07 % |
| 161 | 15.00 | 313.8 | 0.76 | 17.25 | 2.63 | 24.4 | 238,48 | 45,36 | 19,02 % |
| 162 | 16.00 | 753.73 | 0.76 | 21.23 | 3.78 | 20.3 | 572,83 | 80,24 | 14,00 % |
| 163 | 08.00 | 851.18 | 0.76 | 18.49 | 2.26 | 20.8 | 646,89 | 41,78 | 6,45 % |
| 164 | 09.00 | 621.63 | 0.76 | 20.22 | 3.29 | 21.2 | 472,43 | 66,52 | 14,08 % |
| 165 | 10.00 | 559.83 | 0.76 | 17.54 | 3.94 | 24.6 | 425,47 | 69,1 | 16,24 % |
| 166 | 11.00 | 862.03 | 0.76 | 21.91 | 3.82 | 25.5 | 655,14 | 83,69 | 12,77 % |
| 167 | 12.00 | 532.92 | 0.76 | 16.07 | 2.74 | 27 | 405,01 | 44,03 | 10,87 % |
| 168 | 13.00 | 808.23 | 0.76 | 17 | 2.52 | 25.7 | 614,25 | 42,84 | 6,97 % |
| 169 | 14.00 | 209.7 | 0.76 | 18.67 | 3.23 | 20.6 | 159,37 | 60,3 | 37,83 % |
| 170 | 15.00 | 967.66 | 0.76 | 17.78 | 4.91 | 24 | 735,42 | 87,29 | 11,86 % |
| 171 | 16.00 | 563.5 | 0.76 | 16.81 | 2.51 | 24.3 | 428,26 | 42,19 | 9,85 % |
| 172 | 08.00 | 320.04 | 0.76 | 18.9 | 3.71 | 20.6 | 243,23 | 70,11 | 28,82 % |
| 173 | 09.00 | 500.71 | 0.76 | 16.31 | 2.97 | 24.4 | 380,53 | 48,44 | 12,72 % |
| 174 | 10.00 | 913.67 | 0.76 | 16.7 | 2.34 | 25.5 | 694,38 | 39,07 | 5,62 % |
| 175 | 11.00 | 750.51 | 0.76 | 19.07 | 2.46 | 23 | 570,38 | 46,91 | 8,22 % |
| 176 | 12.00 | 230.74 | 0.76 | 15.36 | 3.01 | 20.7 | 175,36 | 46,23 | 26,36 % |
| 177 | 13.00 | 727.48 | 0.76 | 21.93 | 2.97 | 24 | 552,88 | 65,13 | 11,78 % |
| 178 | 14.00 | 253.32 | 0.76 | 19.77 | 4.28 | 26.5 | 192,52 | 84,61 | 43,94 % |
| 179 | 15.00 | 609.78 | 0.76 | 17.88 | 3.05 | 24.8 | 463,43 | 54,53 | 11,76 % |
| 180 | 16.00 | 773.06 | 0.76 | 21.76 | 2.37 | 21 | 587,52 | 51,57 | 8,77 % |
| 181 | 08.00 | 965.2 | 0.76 | 16.27 | 2.2 | 20.5 | 733,5 | 35,79 | 4,87 % |
| 182 | 09.00 | 479.76 | 0.76 | 20.89 | 2.42 | 25.4 | 364,61 | 50,55 | 13,86 % |
| 183 | 10.00 | 339.29 | 0.76 | 16.15 | 2.49 | 20.7 | 257,86 | 40,21 | 15,59 % |
| 184 | 11.00 | 412.04 | 0.76 | 18.66 | 3.08 | 24.4 | 313,15 | 57,47 | 18,35 % |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|-------|---------|
| 185 | 12.00 | 436.36 | 0.76 | 20.72 | 3.32 | 25.9 | 331,63 | 68,79 | 20,74 % |
| 186 | 13.00 | 364.55 | 0.76 | 17.11 | 4.24 | 24.1 | 277,05 | 72,54 | 26,18 % |
| 187 | 14.00 | 715.12 | 0.76 | 21.3 | 3.15 | 22.8 | 543,49 | 67,09 | 12,34 % |
| 188 | 15.00 | 838.97 | 0.76 | 19.37 | 2.35 | 23.3 | 637,61 | 45,51 | 7,13 % |
| 189 | 16.00 | 665.94 | 0.76 | 17.34 | 2.42 | 23.1 | 506,11 | 41,96 | 8,29 % |
| 190 | 08.00 | 302.48 | 0.76 | 18.73 | 4.68 | 21.7 | 229,88 | 87,65 | 38,12 % |
| 191 | 09.00 | 497.73 | 0.76 | 17.18 | 2.75 | 22.8 | 378,27 | 47,24 | 12,48 % |
| 192 | 10.00 | 954.46 | 0.76 | 18.99 | 4.29 | 23.4 | 725,38 | 81,46 | 11,22 % |
| 193 | 11.00 | 909.54 | 0.76 | 20.75 | 2.33 | 20 | 691,25 | 48,34 | 6,99 % |
| 194 | 12.00 | 889.1 | 0.76 | 17.78 | 4.39 | 25.1 | 675,71 | 78,05 | 11,55 % |
| 195 | 13.00 | 804.03 | 0.76 | 20.06 | 4.16 | 24.3 | 611,06 | 83,44 | 13,65 % |
| 196 | 14.00 | 821.16 | 0.76 | 18.8 | 2.76 | 26.8 | 624,08 | 51,88 | 8,31 % |
| 197 | 15.00 | 987.74 | 0.76 | 21.36 | 3.75 | 26.5 | 750,68 | 80,1 | 10,67 % |
| 198 | 16.00 | 305.38 | 0.76 | 21.63 | 2.46 | 24.9 | 232,08 | 53,2 | 22,92 % |
| 199 | 08.00 | 604.68 | 0.76 | 19.28 | 2.05 | 23.2 | 459,55 | 39,52 | 8,59 % |
| 200 | 09.00 | 672.28 | 0.76 | 18.96 | 4.09 | 26.2 | 510,93 | 77,54 | 15,17 % |
| 201 | 10.00 | 751.11 | 0.76 | 16.07 | 3.73 | 25.3 | 570,84 | 59,94 | 10,50 % |
| 202 | 11.00 | 328.06 | 0.76 | 20.16 | 4.8 | 25.9 | 249,32 | 96,76 | 38,80 % |
| 203 | 12.00 | 781.17 | 0.76 | 15.79 | 4.95 | 20.6 | 593,68 | 78,16 | 13,16 % |
| 204 | 13.00 | 840.06 | 0.76 | 21.45 | 4.61 | 23.1 | 638,44 | 98,88 | 15,48 % |
| 205 | 14.00 | 692.79 | 0.76 | 17.79 | 2.16 | 21.1 | 526,52 | 38,42 | 7,29 % |
| 206 | 15.00 | 643.38 | 0.76 | 15.03 | 3 | 22.7 | 488,96 | 45,09 | 9,22 % |
| 207 | 16.00 | 796.59 | 0.76 | 21.44 | 3.04 | 24.9 | 605,4 | 65,17 | 10,76 % |
| 208 | 08.00 | 461.55 | 0.76 | 18.17 | 2.67 | 24.4 | 350,77 | 48,51 | 13,82 % |
| 209 | 09.00 | 997.07 | 0.76 | 16.23 | 3.5 | 23.7 | 757,77 | 56,8 | 7,49 % |
| 210 | 10.00 | 908.96 | 0.76 | 17.54 | 3.74 | 20.4 | 690,8 | 65,59 | 9,49 % |
| 211 | 11.00 | 756.49 | 0.76 | 19.64 | 2.53 | 21.3 | 574,93 | 49,68 | 8,64 % |
| 212 | 12.00 | 835.36 | 0.76 | 17.9 | 2.26 | 26.4 | 634,87 | 40,45 | 6,37 % |
| 213 | 13.00 | 713.86 | 0.76 | 19.17 | 2.2 | 21.8 | 542,53 | 42,17 | 7,77 % |
| 214 | 14.00 | 648.53 | 0.76 | 21.29 | 2.62 | 21.9 | 492,88 | 55,77 | 11,31 % |
| 215 | 15.00 | 415.86 | 0.76 | 18.3 | 3.69 | 20.3 | 316,05 | 67,52 | 21,36 % |
| 216 | 16.00 | 246.84 | 0.76 | 18.17 | 3.57 | 25.7 | 187,59 | 64,86 | 34,57 % |
| 217 | 08.00 | 830.89 | 0.76 | 18.92 | 2.47 | 22.3 | 631,47 | 46,73 | 7,40 % |
| 218 | 09.00 | 462.55 | 0.76 | 21.62 | 3.12 | 21.6 | 351,53 | 67,45 | 19,18 % |
| 219 | 10.00 | 678.58 | 0.76 | 17.86 | 2.08 | 26.4 | 515,72 | 37,14 | 7,20 % |
| 220 | 11.00 | 714.05 | 0.76 | 19.61 | 2.08 | 23.5 | 542,67 | 40,78 | 7,51 % |
| 221 | 12.00 | 294.67 | 0.76 | 19.7 | 2.06 | 25.2 | 223,94 | 40,58 | 18,12 % |
| 222 | 13.00 | 657.5 | 0.76 | 16.25 | 3.96 | 24.7 | 499,7 | 64,35 | 12,87 % |
| 223 | 14.00 | 467.61 | 0.76 | 16.7 | 4.17 | 26.8 | 355,38 | 69,63 | 19,59 % |
| 224 | 15.00 | 418.46 | 0.76 | 17.78 | 4 | 24.2 | 318,02 | 71,12 | 22,36 % |
| 225 | 16.00 | 407.44 | 0.76 | 21.27 | 2.04 | 20.6 | 309,65 | 43,39 | 14,01 % |
| 226 | 08.00 | 348.88 | 0.76 | 15.19 | 2.54 | 20.5 | 265,14 | 38,58 | 14,55 % |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|--------|---------|
| 227 | 09.00 | 306.78 | 0.76 | 21.25 | 4.45 | 20.7 | 233,15 | 94,56 | 40,55 % |
| 228 | 10.00 | 549.48 | 0.76 | 17.66 | 3.77 | 21.4 | 417,6 | 66,57 | 15,94 % |
| 229 | 11.00 | 688.18 | 0.76 | 17.87 | 3.66 | 24.3 | 523,01 | 65,4 | 12,50 % |
| 230 | 12.00 | 965.29 | 0.76 | 21.64 | 4.29 | 21.2 | 733,62 | 92,83 | 12,65 % |
| 231 | 13.00 | 409.36 | 0.76 | 18.41 | 4.68 | 26.1 | 311,11 | 86,15 | 27,69 % |
| 232 | 14.00 | 417.56 | 0.76 | 15.16 | 2.81 | 20.6 | 317,34 | 42,59 | 13,42 % |
| 233 | 15.00 | 252.29 | 0.76 | 16.81 | 2.42 | 26.9 | 191,74 | 40,68 | 21,21 % |
| 234 | 16.00 | 925.15 | 0.76 | 18.68 | 2.52 | 23.2 | 703,11 | 47,07 | 6,69 % |
| 235 | 08.00 | 477.87 | 0.76 | 21.4 | 2.35 | 20.1 | 363,18 | 50,29 | 13,84 % |
| 236 | 09.00 | 970.72 | 0.76 | 18.88 | 3.95 | 24.3 | 737,74 | 74,57 | 10,10 % |
| 237 | 10.00 | 535.03 | 0.76 | 15.08 | 2.41 | 23.3 | 406,62 | 36,34 | 8,93 % |
| 238 | 11.00 | 405.22 | 0.76 | 19.18 | 3.8 | 25.8 | 307,96 | 72,88 | 23,66 % |
| 239 | 12.00 | 571.15 | 0.76 | 21.4 | 3.26 | 22.9 | 434,07 | 69,76 | 16,07 % |
| 240 | 13.00 | 291.28 | 0.76 | 15.33 | 2.5 | 21 | 221,37 | 38,32 | 17,31 % |
| 241 | 14.00 | 880.49 | 0.76 | 19.22 | 2.74 | 24.9 | 669,17 | 52,66 | 7,86 % |
| 242 | 15.00 | 888.11 | 0.76 | 17.49 | 4.16 | 23.9 | 674,96 | 72,75 | 10,77 % |
| 243 | 16.00 | 634.83 | 0.76 | 18.33 | 3.99 | 26.7 | 482,47 | 73,13 | 15,15 % |
| 244 | 08.00 | 332.62 | 0.76 | 16.5 | 2.09 | 24.8 | 252,79 | 34,48 | 13,63 % |
| 245 | 09.00 | 569.84 | 0.76 | 15.36 | 3.49 | 23 | 433,07 | 53,6 | 12,37 % |
| 246 | 10.00 | 249.82 | 0.76 | 20.4 | 2.32 | 24.4 | 189,86 | 47,32 | 24,92 % |
| 247 | 11.00 | 241.57 | 0.76 | 18.47 | 4.07 | 25.7 | 183,59 | 75,17 | 40,94 % |
| 248 | 12.00 | 331.77 | 0.76 | 20.73 | 4.4 | 21.6 | 252,14 | 91,21 | 36,17 % |
| 249 | 13.00 | 363.91 | 0.76 | 19.13 | 3.08 | 26.7 | 276,57 | 58,92 | 21,30 % |
| 250 | 14.00 | 391.04 | 0.76 | 15.96 | 4.85 | 22.6 | 297,19 | 77,4 | 26,04 % |
| 251 | 15.00 | 221.73 | 0.76 | 18.79 | 4.62 | 26.6 | 168,51 | 86,8 | 51,51 % |
| 252 | 16.00 | 630.96 | 0.76 | 19.61 | 4.08 | 25.2 | 479,52 | 80 | 16,68 % |
| 253 | 08.00 | 857.68 | 0.76 | 18.43 | 2.66 | 25.2 | 651,83 | 49,02 | 7,52 % |
| 254 | 09.00 | 363.01 | 0.76 | 15.28 | 4.12 | 21.8 | 275,88 | 62,95 | 22,81 % |
| 255 | 10.00 | 662.07 | 0.76 | 18.98 | 4.75 | 24.7 | 503,17 | 90,15 | 17,91 % |
| 256 | 11.00 | 932.07 | 0.76 | 17.08 | 4.77 | 22.8 | 708,37 | 81,47 | 11,50 % |
| 257 | 12.00 | 834.61 | 0.76 | 18.32 | 4.59 | 21.8 | 634,3 | 84,08 | 13,25 % |
| 258 | 13.00 | 421.52 | 0.76 | 20.8 | 2.11 | 20.1 | 320,35 | 43,88 | 13,69 % |
| 259 | 14.00 | 347.38 | 0.76 | 15.84 | 2.23 | 24.8 | 264 | 35,32 | 13,37 % |
| 260 | 15.00 | 552.26 | 0.76 | 20.07 | 2.2 | 21.3 | 419,71 | 44,15 | 10,51 % |
| 261 | 16.00 | 842.88 | 0.76 | 20.54 | 2.96 | 21.2 | 640,58 | 60,79 | 9,48 % |
| 262 | 08.00 | 987.29 | 0.76 | 19.31 | 2.7 | 22.3 | 750,34 | 52,13 | 6,94 % |
| 263 | 09.00 | 905.54 | 0.76 | 15.15 | 4.62 | 24.4 | 688,21 | 69,99 | 10,16 % |
| 264 | 10.00 | 647.8 | 0.76 | 20.59 | 4.99 | 23.1 | 492,32 | 102,74 | 20,86 % |
| 265 | 11.00 | 263.53 | 0.76 | 17.81 | 3.44 | 23 | 200,28 | 61,26 | 30,58 % |
| 266 | 12.00 | 855.25 | 0.76 | 21.89 | 4.3 | 23.7 | 649,99 | 94,12 | 14,48 % |
| 267 | 13.00 | 576.93 | 0.76 | 20.16 | 2.72 | 23.6 | 438,46 | 54,83 | 12,50 % |
| 268 | 14.00 | 595.37 | 0.76 | 17.01 | 2.89 | 20.1 | 452,48 | 49,15 | 10,86 % |

| | | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|------|-------|------|------|--------|-------|---------|
| 269 | 15.00 | 769.61 | 0.76 | 15.13 | 4.96 | 20.4 | 584,9 | 75,04 | 12,82 % |
| 270 | 16.00 | 313.58 | 0.76 | 19.76 | 2.65 | 21.3 | 238,32 | 52,36 | 21,97 % |









DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis yang bernama Septiadi Taru' Tandililing lahir di Akung pada tanggal 14 September 2003. Penulis memulai pendidikan formal pada tahun 2009 di SD Negeri 3 Bangkelekila, kemudian melanjutkan pendidikan di tingkat menengah pertama pada tahun 2015 di SMP YPPK St. Bernardus Timika Papua. Setelah menyelesaikan pendidikan di tingkat SMP, penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas pada tahun 2018 di SMA Negeri 6 Timika Papua.

Pada tahun 2021, penulis melanjutkan studi di Universitas Kristen Indonesia Toraja dan memilih Program Studi Teknik Elektro pada Fakultas Teknik. Selama menjalani masa perkuliahan, penulis aktif dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan, di antaranya tergabung dalam Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) dan Himpunan Mahasiswa Elektro (HME).

Penulis juga pernah mengikuti program Pertukaran Mahasiswa Merdeka di Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 2023 sebagai bagian dari program Kampus Merdeka. Selain itu, pada tahun 2024, penulis mengikuti program Magang dan Studi Independen Bersertifikat (MSIB) yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Berbagai pengalaman akademik dan non-akademik tersebut telah memberikan penulis wawasan serta keterampilan yang mendukung penyusunan tugas akhir dan pengembangan diri sebagai calon sarjana teknik.