



Kaprekar number

$$55^2 = 3025$$

$$30 + 25 = 55$$

55

```
(1) = fib[2] = 1;
fib[n_] := fib[n] = fib[n-1] + fib[n-2]
Map[fib, Range[1000]]
```

[1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181, 6765, 10946, 17711, 28657, 46368, 75025, 121393, 196418, 317811, 514229, 832040, 1346269, 2178309, 3555458, 5731915, 9287505, 14941682, 24157817, 39088169, 63245986, 102334155, 165580141, 267914256, 433494437, 701408733, 1134903170, 1836311903, 2971215073, 4807526976, 7778742049, 12586269025, 20365598881, 32951280899, 53316291173, 86267571272, 139583862445, 225851433717, 365435296162, 591286729879, 956722026041, 1548088755920, 2504730781963, 4048570212853, 6558493933, 1061095514560, 1717121519274, 2793958645309, 4525481709492, 7319015354177, 11716960032079, 189392490709135, 308861521170129, 498454011873264, 806315533049393, 1304969544928657, 2111485077978050, 3416454622906707, 5527939700884751, 894439437591464, 144723460248141, 23571772081790, 381970013190673, 618850779089479, 101008778366181931, 164120821434898, 25969349691122585, 37889862373143906, 61305790721611591, 100008778366181931, 164120821434898, 2690867194370816, 43566776258854844, 71447821468592926, 11685900896023514, 191347024080932178, 311347024080932178, 505475309179993779, 8168130272086581461, 1313944052784237680, 2121420907041769905, 3436355709790136854, 5557776616791304549, 9004549369634026907, 14560002434866598661, 23605290183145216268, 38171041478911230927, 61786343701424471695, 100473078196335721468, 162257005491666460163, 263748299162398117719, 426003293482659221116, 689756298704177116939, 111571054906649816397, 1805471706548581471875, 2920725354925006649624, 4726196494171112659299, 76469181472670141665743, 123746355714746957169592, 200216369226156512208581, 32403773800799160620259, 52425415197171717171717, 84830452618712907046627, 13725776616791304549166, 22208159676086214685441, 35931406649816397169939, 5815414717171717171717, 9308414717171717171717, 14913470240809321781468, 2395676616791304549166460, 38171041471717171717171, 60184685147171717171717, 96355714717171717171717, 153541471717171717171717, 244710414717171717171717, 388251471717171717171717, 606761471717171717171717, 95001471717171717171717, 1477761471717171717171717, 2297776616791304549166460, 35931406649816397169939, 56154147171717171717171, 87181471717171717171717, 1343761471717171717171717, 2095576616791304549166460, 32403773800799160620259, 5054753091799937790136854, 77463557147171717171717, 119635571471717171717171, 18403773800799160620259, 281710414717171717171717, 431710414717171717171717, 66355714717171717171717, 101541471717171717171717, 15576616791304549166460, 2395676616791304549166460, 368147171717171717171717, 56001471717171717171717, 85576616791304549166460, 1304969544928657, 20365598881, 32951280899, 53316291173, 86267571272, 139583862445, 225851433717, 365435296162, 591286729879, 956722026041, 1548088755920, 2504730781963, 4048570212853, 655849393, 1061095514560, 1717121519274, 2793958645309, 4525481709492, 7319015354177, 11716960032079, 189392490709135, 308861521170129, 498454011873264, 806315533049393, 1304969544928657, 2111485077978050, 3416454622906707, 5527939700884751, 894439437591464, 144723460248141, 23571772081790, 381970013190673, 618850779089479, 101008778366181931, 164120821434898, 25969349691122585, 37889862373143906, 61305790721611591, 100008778366181931, 164120821434898, 2690867194370816, 43566776258854844, 71447821468592926, 11685900896023514, 191347024080932178, 311347024080932178, 505475309179993779, 8168130272086581461, 1313944052784237680, 2121420907041769905, 3436355709790136854, 5557776616791304549166, 9004549369634026907, 14560002434866598661, 23605290183145216268, 3817104147171717171717, 6018468514717171717171, 9635571471717171717171, 15354147171717171717171, 24471041471717171717171, 38825147171717171717171, 60676147171717171717171, 9500147171717171717171, 14777614717171717171717, 2297776616791304549166460, 35931406649816397169939, 56154147171717171717171, 87181471717171717171717, 134376147171717171717171, 2095576616791304549166460, 32403773800799160620259, 5054753091799937790136854, 77463557147171717171717, 119635571471717171717171, 18403773800799160620259, 281710414717171717171717, 431710414717171717171717, 66355714717171717171717, 101541471717171717171717, 15576616791304549166460, 2395676616791304549166460, 368147171717171717171717, 56001471717171717171717, 85576616791304549166460, 1304969544928657, 20365598881, 32951280899, 53316291173, 86267571272, 139583862445, 225851433717, 365435296162, 591286729879, 956722026041, 1548088755920, 2504730781963, 4048570212853, 655849393, 1061095514560, 1717121519274, 2793958645309, 4525481709492, 7319015354177, 11716960032079, 189392490709135, 308861521170129, 498454011873264, 806315533049393, 1304969544928657, 2111485077978050, 3416454622906707, 5527939700884751, 894439437591464, 144723460248141, 23571772081790, 381970013190673, 618850779089479, 101008778366181931, 164120821434898, 25969349691122585, 37889862373143906, 61305790721611591, 100008778366181931, 164120821434898, 2690867194370816, 43566776258854844, 71447821468592926, 11685900896023514, 191347024080932178, 311347024080932178, 505475309179993779, 8168130272086581461, 1313944052784237680, 2121420907041769905, 3436355709790136854, 5557776616791304549166, 9004549369634026907, 14560002434866598661, 23605290183145216268, 3817104147171717171717, 6018468514717171717171, 9635571471717171717171, 15354147171717171717171, 24471041471717171717171, 38825147171717171717171, 60676147171717171717171, 9500147171717171717171, 14777614717171717171717, 2297776616791304549166460, 35931406649816397169939, 56154147171717171717171, 87181471717171717171717, 134376147171717171717171, 2095576616791304549166460, 32403773800799160620259, 5054753091799937790136854, 77463557147171717171717, 119635571471717171717171, 18403773800799160620259, 281710414717171717171717, 431710414717171717171717, 66355714717171717171717, 101541471717171717171717, 15576616791304549166460, 2395676616791304549166460, 368147171717171717171717, 56001471717171717171717, 85576616791304549166460, 1304969544928657, 20365598881, 32951280899, 53316291173, 86267571272, 139583862445, 225851433717, 365435296162, 591286729879, 956722026041, 1548088755920, 2504730781963, 4048570212853, 655849393, 1061095514560, 1717121519274, 2793958645309, 4525481709492, 7319015354177, 11716960032079, 189392490709135, 308861521170129, 498454011873264, 806315533049393, 1304969544928657, 2111485077978050, 3416454622906707, 5527939700884751, 894439437591464, 144723460248141, 23571772081790, 381970013190673, 618850779089479, 101008778366181931, 164120821434898, 25969349691122585, 37889862373143906, 61305790721611591, 100008778366181931, 164120821434898, 2690867194370816, 43566776258854844, 71447821468592926, 11685900896023514, 191347024080932178, 311347024080932178, 505475309179993779, 8168130272086581461, 1313944052784237680, 2121420907041769905, 3436355709790136854, 5557776616791304549166, 9004549369634026907, 14560002434866598661, 23605290183145216268, 3817104147171717171717, 6018468514717171717171, 9635571471717171717171, 15354147171717171717171, 24471041471717171717171, 38825147171717171717171, 60676147171717171717171, 9500147171717171717171, 14777614717171717171717, 2297776616791304549166460, 35931406649816397169939, 56154147171717171717171, 87181471717171717171717, 134376147171717171717171, 2095576616791304549166460, 32403773800799160620259, 5054753091799937790136854, 77463557147171717171717, 119635571471717171717171, 18403773800799160620259, 281710414717171717171717, 431710414717171717171717, 66355714717171717171717, 101541471717171717171717, 15576616791304549166460, 2395676616791304549166460, 368147171717171717171717, 56001471717171717171717, 85576616791304549166460, 1304969544928657, 20365598881, 32951280899, 53316291173, 86267571272, 139583862445, 225851433717, 365435296162, 591286729879, 956722026041, 1548088755920, 2504730781963, 4048570212853, 655849393, 1061095514560, 1717121519274, 2793958645309, 4525481709492, 7319015354177, 11716960032079, 189392490709135, 308861521170129, 498454011873264, 806315533049393, 1304969544928657, 2111485077978050, 3416454622906707, 5527939700884751, 894439437591464, 144723460248141, 23571772081790, 381970013190673, 618850779089479, 101008778366181931, 164120821434898, 25969349691122585, 37889862373143906, 61305790721611591, 100008778366181931, 164120821434898, 2690867194370816, 43566776258854844, 71447821468592926, 11685900896023514, 191347024080932178, 311347024080932178, 505475309179993779, 8168130272086581461, 1313944052784237680, 2121420907041769905, 3436355709790136854, 5557776616791304549166, 9004549369634026907, 14560002434866598661, 23605290183145216268, 3817104147171717171717, 6018468514717171717171, 9635571471717171717171, 15354147171717171717171, 24471041471717171717171, 38825147171717171717171, 60676147171717171717171, 9500147171717171717171, 14777614717171717171717, 2297776616791304549166460, 35931406649816397169939, 56154147171717171717171, 87181471717171717171717, 134376147171717171717171, 2095576616791304549166460, 32403773800799160620259, 5054753091799937790136854, 77463557147171717171717, 119635571471717171717171, 18403773800799160620259, 281710414717171717171717, 431710414717171717171717, 66355714717171717171717, 101541471717171717171717, 15576616791304549166460, 2395676616791304549166460, 368147171717171717171717, 56001471717171717171717, 85576616791304549166460, 1304969544928657, 20365598881, 32951280899, 53316291173, 86267571272, 139583862445, 225851433717, 365435296162, 591286729879, 956722026041, 1548088755920, 2504730781963, 4048570212853, 655849393, 1061095514560, 1717121519274, 2793958645309, 4525481709492, 7319015354177, 11716960032079, 189392490709135, 308861521170129, 498454011873264, 806315533049393, 1304969544928657, 2111485077978050, 3416454622906707, 5527939700884751, 894439437591464, 144723460248141, 23571772081790, 381970013190673, 618850779089479, 101008778366181931, 164120821434898, 25969349691122585, 37889862373143906, 61305790721611591, 100008778366181931, 164120821434898, 2690867194370816, 43566776258854844, 71447821468592926, 11685900896023514, 191347024080932178, 311347024080932178, 505475309179993779, 8168130272086581461, 1313944052784237680, 2121420907041769905, 3436355709790136854, 5557776616791304549166, 9004549369634026907, 14560002434866598661, 23605290183145216268, 3817104147171717171717, 6018468514717171717171, 9635571471717171717171, 15354147171717171717171, 24471041471717171717171, 38825147171717171717171, 60676147171717171717171, 9500147171717171717171, 14777614717171717171717, 2297776616791304549166460, 35931406649816397169939, 56154147171717171717171, 87181471717171717171717, 134376147171717171717171, 2095576616791304549166460, 32403773800799160620259, 5054753091799937790136854, 77463557147171717171717, 119635571471717171717171, 18403773800799160620259, 281710414717171717171717, 431710414717171717171717, 66355714717171717171717, 101541471717171717171717, 15576616791304549166460, 2395676616791304549166460, 368147171717171717171717, 56001471717171717171717, 85576616791304549166460, 1304969544928657, 20365598881, 32951280899, 53316291173, 86267571272, 139583862445, 225851433717, 365435296162, 591286729879, 956722026041, 1548088755920, 2504730781963, 4048570212853, 655849393, 1061095514560, 1717121519274, 2793958645309, 4525481709492, 7319015354177, 11716960032079, 189392490709135, 308861521170129, 498454011873264, 806315533049393, 1304969544928657, 2111485077978050, 3416454622906707, 5527939700884751, 894439437591464, 144723460248141, 23571772081790, 381970013190673, 618850779089479, 101008778366181931, 164120821434898, 25969349691122585, 37889862373143906, 61305790721611591, 100008778366181931, 164120821434898, 2690867194370816, 43566776258854844, 71447821468592926, 11685900896023514, 191347024080932178, 311347024080932178, 505475309179993779, 8168130272086581461, 1313944052784237680, 2121420907041769905, 3436355709790136854, 5557776616791304549166, 9004549369634026907, 14560002434866598661, 23605290183145216268, 3817104147171717171717, 6018468514717171717171