

width=32; Самая оптимальная длина входной бинарной последовательности.
 limit=22; Предел для width, к которому стремятся все числа >2 за некоторое количество повторяющихся шагов.
 barrier=22+4*i; Барьер через который проходят все числа в обе стороны (биекция).

In[1]:=

```
Print["width=32; Самая оптимальная длина входной бинарной последовательности."]
[печатать]
Print["limit=22; Предел для width, к которому стремятся
[печатать]
    все числа > 2 за некоторое количество повторяющихся шагов."]
Print["barrier=22+4*i; Барьер через который проходят
[печатать]
    все числа в обе стороны (биекция)."]

width = 32;
bits = Ceiling[Log2[width]];
[округле... [двоичный логарифм]
limit = 4 * bits + 2;
barrier = 22 + 4 * I;
[мнимая единица]

Print["1==((4*Ceiling[Log2[barrier]]+2)/barrier) is ",
[печатать] [округле... [двоичный логарифм]
    1 == ((4 * Ceiling[Log2[barrier]] + 2) / barrier)]
[округле... [двоичный логарифм]
Print["limit=", limit, " бита. Для COUNT ", bits, " бит, для ONES ",
[печатать]
    bits, " бит, для POSITION ", bits, " бит, для TOOL_CHANGE ", bits,
    " бит, для начального TOOL 1 бит, для FALSE_OPERATION 1 бит. То есть всего ",
    bits, " + ", bits, " + ", bits, " + ", bits, " + 1 + 1 то есть ", limit, " бита."]

Print["Также можно сказать, что число 22 + 4i есть биекция, с одной стороны его
[печатать]
    не существуют в реальности, это мнимое число. С другой стороны число ",
    limit, " существует и по формуле 4*Ceiling[Log2[", limit, "]]+2 = ",
[округле... [двоичный логарифм]
    limit, ". И в то же время любое числа t>1 сходятся к ",
    limit, " за некоторое число повторяющихся шагов цикла."]

Print["Прямая и обратная сходимости от t=2 до t=512 к числу ", limit, ":"]
[печатать]

For[i = 2, i ≤ 512, i++, t = i; Print["t = ", t];
[цикл для] [печатать]
    For[j = 0, t ≠ limit, j++, t = 4 * Ceiling[Log2[t]] + 2; Print[t]]
[цикл для] [округле... [двоичный логарифм] [печатать]

width=32; Самая оптимальная длина входной бинарной последовательности.
limit=22; Предел для width, к которому стремятся
    все числа > 2 за некоторое количество повторяющихся шагов.
barrier=22+4*i; Барьер через который проходят все числа в обе стороны (биекция).
```

1== (4*Ceiling[Log2[barrier]]+2)/barrier) is True

limit=22 бита. Для COUNT 5 бит, для ONES 5 бит, для POSITION 5 бит, для TOOL_CHANGE 5 бит, для начального TOOL 1 бит, для FALSE_OPERATION 1 бит. То есть всего 5 + 5 + 5 + 5 + 1 + 1 то есть 22 бита.

Также можно сказать, что число $22 + 4i$ есть биекция, с одной стороны его не существуют в реальности, это мнимое число. С другой стороны число 22 существует и по формуле $4 * \text{Ceiling}[\text{Log2}[22]] + 2 = 22$. И в то же время любое числа $t > 1$ сходятся к 22 за некоторое число повторяющихся шагов цикла.

Прямая и обратная сходимость от $t=2$ до $t=512$ к числу 22:

$t = 2$

6

14

18

22

$t = 3$

10

18

22

$t = 4$

10

18

22

$t = 5$

14

18

22

$t = 6$

14

18

22

$t = 7$

14

18

22

$t = 8$

14

18

22

$t = 9$

18

22

$t = 10$

18

22

$t = 11$

18

22

$t = 12$

18

22

$t = 13$

18

22

$t = 14$

18

22

$t = 15$

18

22

$t = 16$

18

22

$t = 17$

22

$t = 18$

22

$t = 19$

22

$t = 20$

22

$t = 21$

22

$t = 22$

$t = 23$

22

$t = 24$

22

$t = 25$

22

t = 26

22

t = 27

22

t = 28

22

t = 29

22

t = 30

22

t = 31

22

t = 32

22

t = 33

26

22

t = 34

26

22

t = 35

26

22

t = 36

26

22

t = 37

26

22

t = 38

26

22

t = 39

26

22

t = 40

26

22

t = 41

26

22

$t = 42$

26

22

$t = 43$

26

22

$t = 44$

26

22

$t = 45$

26

22

$t = 46$

26

22

$t = 47$

26

22

$t = 48$

26

22

$t = 49$

26

22

$t = 50$

26

22

$t = 51$

26

22

$t = 52$

26

22

$t = 53$

26

22

$t = 54$

26

22

t = 55

26

22

t = 56

26

22

t = 57

26

22

t = 58

26

22

t = 59

26

22

t = 60

26

22

t = 61

26

22

t = 62

26

22

t = 63

26

22

t = 64

26

22

t = 65

30

22

t = 66

30

22

t = 67

30

22

t = 68

30

22

t = 69

30

22

t = 70

30

22

t = 71

30

22

t = 72

30

22

t = 73

30

22

t = 74

30

22

t = 75

30

22

t = 76

30

22

t = 77

30

22

t = 78

30

22

t = 79

30

22

t = 80

30

22

t = 81

30

22

t = 82

30

22

t = 83

30

22

t = 84

30

22

t = 85

30

22

t = 86

30

22

t = 87

30

22

t = 88

30

22

t = 89

30

22

t = 90

30

22

t = 91

30

22

t = 92

30

22

t = 93

30

22

t = 94

30

22

t = 95

30

22

t = 96

30

22

t = 97

30

22

t = 98

30

22

t = 99

30

22

t = 100

30

22

t = 101

30

22

t = 102

30

22

t = 103

30

22

t = 104

30

22

t = 105

30

22

t = 106

30

22

t = 107

30

22

t = 108

30

22

t = 109

30

22

t = 110

30

22

t = 111

30

22

t = 112

30

22

t = 113

30

22

t = 114

30

22

t = 115

30

22

t = 116

30

22

t = 117

30

22

t = 118

30

22

t = 119

30

22

t = 120

30

22

t = 121

30

22

t = 122

30

22

t = 123

30

22

t = 124

30

22

t = 125

30

22

t = 126

30

22

t = 127

30

22

t = 128

30

22

t = 129

34

26

22

t = 130

34

26

22

t = 131

34

26

22

$t = 132$

34

26

22

$t = 133$

34

26

22

$t = 134$

34

26

22

$t = 135$

34

26

22

$t = 136$

34

26

22

$t = 137$

34

26

22

$t = 138$

34

26

22

$t = 139$

34

26

22

$t = 140$

34

26

22

$t = 141$

34

26

22

$t = 142$

34

26

22

$t = 143$

34

26

22

$t = 144$

34

26

22

$t = 145$

34

26

22

$t = 146$

34

26

22

$t = 147$

34

26

22

$t = 148$

34

26

22

$t = 149$

34

26

22

$t = 150$

34

26

22

t = 151

34

26

22

t = 152

34

26

22

t = 153

34

26

22

t = 154

34

26

22

t = 155

34

26

22

t = 156

34

26

22

t = 157

34

26

22

t = 158

34

26

22

t = 159

34

26

22

t = 160

34

26

22

t = 161

34

26

22

t = 162

34

26

22

t = 163

34

26

22

t = 164

34

26

22

t = 165

34

26

22

t = 166

34

26

22

t = 167

34

26

22

t = 168

34

26

22

t = 169

34

26

22

t = 170

34

26

22

t = 171

34

26

22

t = 172

34

26

22

t = 173

34

26

22

t = 174

34

26

22

t = 175

34

26

22

t = 176

34

26

22

t = 177

34

26

22

t = 178

34

26

22

t = 179

34

26

22

t = 180

34

26

22

t = 181

34

26

22

t = 182

34

26

22

t = 183

34

26

22

t = 184

34

26

22

t = 185

34

26

22

t = 186

34

26

22

t = 187

34

26

22

t = 188

34

26

22

t = 189

34

26

22

t = 190

34

26

22

t = 191

34

26

22

t = 192

34

26

22

t = 193

34

26

22

t = 194

34

26

22

t = 195

34

26

22

t = 196

34

26

22

t = 197

34

26

22

t = 198

34

26

22

t = 199

34

26

22

t = 200

34

26

22

t = 201

34

26

22

t = 202

34

26

22

t = 203

34

26

22

t = 204

34

26

22

t = 205

34

26

22

t = 206

34

26

22

t = 207

34

26

22

t = 208

34

26

22

t = 209

34

26

22

$t = 210$

34

26

22

$t = 211$

34

26

22

$t = 212$

34

26

22

$t = 213$

34

26

22

$t = 214$

34

26

22

$t = 215$

34

26

22

$t = 216$

34

26

22

$t = 217$

34

26

22

$t = 218$

34

26

22

$t = 219$

34

26

22

t = 220

34

26

22

t = 221

34

26

22

t = 222

34

26

22

t = 223

34

26

22

t = 224

34

26

22

t = 225

34

26

22

t = 226

34

26

22

t = 227

34

26

22

t = 228

34

26

22

t = 229

34

26

22

t = 230

34

26

22

t = 231

34

26

22

t = 232

34

26

22

t = 233

34

26

22

t = 234

34

26

22

t = 235

34

26

22

t = 236

34

26

22

t = 237

34

26

22

t = 238

34

26

22

$t = 239$

34

26

22

$t = 240$

34

26

22

$t = 241$

34

26

22

$t = 242$

34

26

22

$t = 243$

34

26

22

$t = 244$

34

26

22

$t = 245$

34

26

22

$t = 246$

34

26

22

$t = 247$

34

26

22

$t = 248$

34

26

22

t = 249

34

26

22

t = 250

34

26

22

t = 251

34

26

22

t = 252

34

26

22

t = 253

34

26

22

t = 254

34

26

22

t = 255

34

26

22

t = 256

34

26

22

t = 257

38

26

22

t = 258

38

26

22

t = 259

38

26

22

t = 260

38

26

22

t = 261

38

26

22

t = 262

38

26

22

t = 263

38

26

22

t = 264

38

26

22

t = 265

38

26

22

t = 266

38

26

22

t = 267

38

26

22

t = 268

38

26

22

t = 269

38

26

22

t = 270

38

26

22

t = 271

38

26

22

t = 272

38

26

22

t = 273

38

26

22

t = 274

38

26

22

t = 275

38

26

22

t = 276

38

26

22

t = 277

38

26

22

$t = 278$

38

26

22

$t = 279$

38

26

22

$t = 280$

38

26

22

$t = 281$

38

26

22

$t = 282$

38

26

22

$t = 283$

38

26

22

$t = 284$

38

26

22

$t = 285$

38

26

22

$t = 286$

38

26

22

$t = 287$

38

26

22

t = 288

38

26

22

t = 289

38

26

22

t = 290

38

26

22

t = 291

38

26

22

t = 292

38

26

22

t = 293

38

26

22

t = 294

38

26

22

t = 295

38

26

22

t = 296

38

26

22

t = 297

38

26

22

t = 298

38

26

22

t = 299

38

26

22

t = 300

38

26

22

t = 301

38

26

22

t = 302

38

26

22

t = 303

38

26

22

t = 304

38

26

22

t = 305

38

26

22

t = 306

38

26

22

t = 307

38

26

22

t = 308

38

26

22

t = 309

38

26

22

t = 310

38

26

22

t = 311

38

26

22

t = 312

38

26

22

t = 313

38

26

22

t = 314

38

26

22

t = 315

38

26

22

t = 316

38

26

22

t = 317

38

26

22

t = 318

38

26

22

t = 319

38

26

22

t = 320

38

26

22

t = 321

38

26

22

t = 322

38

26

22

t = 323

38

26

22

t = 324

38

26

22

t = 325

38

26

22

t = 326

38

26

22

t = 327

38

26

22

t = 328

38

26

22

t = 329

38

26

22

t = 330

38

26

22

t = 331

38

26

22

t = 332

38

26

22

t = 333

38

26

22

t = 334

38

26

22

t = 335

38

26

22

t = 336

38

26

22

t = 337

38

26

22

t = 338

38

26

22

t = 339

38

26

22

t = 340

38

26

22

t = 341

38

26

22

t = 342

38

26

22

t = 343

38

26

22

t = 344

38

26

22

t = 345

38

26

22

t = 346

38

26

22

t = 347

38

26

22

t = 348

38

26

22

t = 349

38

26

22

t = 350

38

26

22

t = 351

38

26

22

t = 352

38

26

22

t = 353

38

26

22

t = 354

38

26

22

t = 355

38

26

22

t = 356

38

26

22

t = 357

38

26

22

t = 358

38

26

22

t = 359

38

26

22

t = 360

38

26

22

t = 361

38

26

22

t = 362

38

26

22

t = 363

38

26

22

t = 364

38

26

22

t = 365

38

26

22

t = 366

38

26

22

t = 367

38

26

22

t = 368

38

26

22

t = 369

38

26

22

t = 370

38

26

22

t = 371

38

26

22

t = 372

38

26

22

t = 373

38

26

22

t = 374

38

26

22

t = 375

38

26

22

t = 376

38

26

22

t = 377

38

26

22

t = 378

38

26

22

t = 379

38

26

22

t = 380

38

26

22

t = 381

38

26

22

t = 382

38

26

22

t = 383

38

26

22

t = 384

38

26

22

t = 385

38

26

22

t = 386

38

26

22

t = 387

38

26

22

t = 388

38

26

22

t = 389

38

26

22

t = 390

38

26

22

t = 391

38

26

22

t = 392

38

26

22

t = 393

38

26

22

t = 394

38

26

22

t = 395

38

26

22

t = 396

38

26

22

t = 397

38

26

22

t = 398

38

26

22

t = 399

38

26

22

t = 400

38

26

22

t = 401

38

26

22

t = 402

38

26

22

t = 403

38

26

22

t = 404

38

26

22

t = 405

38

26

22

t = 406

38

26

22

t = 407

38

26

22

t = 408

38

26

22

t = 409

38

26

22

t = 410

38

26

22

t = 411

38

26

22

t = 412

38

26

22

t = 413

38

26

22

t = 414

38

26

22

t = 415

38

26

22

t = 416

38

26

22

t = 417

38

26

22

t = 418

38

26

22

t = 419

38

26

22

t = 420

38

26

22

t = 421

38

26

22

t = 422

38

26

22

t = 423

38

26

22

t = 424

38

26

22

t = 425

38

26

22

t = 426

38

26

22

t = 427

38

26

22

t = 428

38

26

22

t = 429

38

26

22

t = 430

38

26

22

t = 431

38

26

22

t = 432

38

26

22

t = 433

38

26

22

t = 434

38

26

22

t = 435

38

26

22

t = 436

38

26

22

t = 437

38

26

22

t = 438

38

26

22

t = 439

38

26

22

t = 440

38

26

22

t = 441

38

26

22

t = 442

38

26

22

t = 443

38

26

22

t = 444

38

26

22

t = 445

38

26

22

t = 446

38

26

22

t = 447

38

26

22

t = 448

38

26

22

t = 449

38

26

22

t = 450

38

26

22

t = 451

38

26

22

t = 452

38

26

22

t = 453

38

26

22

t = 454

38

26

22

t = 455

38

26

22

t = 456

38

26

22

t = 457

38

26

22

t = 458

38

26

22

t = 459

38

26

22

t = 460

38

26

22

t = 461

38

26

22

t = 462

38

26

22

t = 463

38

26

22

t = 464

38

26

22

t = 465

38

26

22

t = 466

38

26

22

t = 467

38

26

22

t = 468

38

26

22

t = 469

38

26

22

t = 470

38

26

22

t = 471

38

26

22

t = 472

38

26

22

$t = 473$

38

26

22

$t = 474$

38

26

22

$t = 475$

38

26

22

$t = 476$

38

26

22

$t = 477$

38

26

22

$t = 478$

38

26

22

$t = 479$

38

26

22

$t = 480$

38

26

22

$t = 481$

38

26

22

$t = 482$

38

26

22

t = 483

38

26

22

t = 484

38

26

22

t = 485

38

26

22

t = 486

38

26

22

t = 487

38

26

22

t = 488

38

26

22

t = 489

38

26

22

t = 490

38

26

22

t = 491

38

26

22

t = 492

38

26

22

t = 493

38

26

22

t = 494

38

26

22

t = 495

38

26

22

t = 496

38

26

22

t = 497

38

26

22

t = 498

38

26

22

t = 499

38

26

22

t = 500

38

26

22

t = 501

38

26

22

t = 502

38

26

22

t = 503

38

26

22

t = 504

38

26

22

t = 505

38

26

22

t = 506

38

26

22

t = 507

38

26

22

t = 508

38

26

22

t = 509

38

26

22

t = 510

38

26

22

t = 511

38

26

22

t = 512

38

26

22