

`width=32`; Самая оптимальная длина входной бинарной последовательности.

`limit=22`; Предел для `width`, к которому стремятся все числа  $>2$  за некоторое количество повторяющихся шагов (биекция).

`barrier=22+4*i`; Барьер через который проходят все числа в обе стороны (биекция).

In[41]:=

```

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["-----"]
[печатать]
Print["----- Bijection 22 и 22+4i -----"]
[печатать]
Print["1==( (4*Ceiling[Log2[22]]+2)/22) is ", 1==( (4 * Ceiling[Log2[22]] + 2) / 22 )]
[печатать [округле... [двоичный логарифм] [округле... [двоичный логарифм]
Print["1==( (4*Ceiling[Log2[22+4i]]+2)/(22+4i)) is ",
[печатать [округле... [двоичный логарифм]
    1 == ( (4 * Ceiling[Log2[22 + 4 * I]] + 2) / (22 + 4 * I) ) ]
[округле... [двоичный ло... [мнимая единица] [мнимая единица]
Print["-----"]
[печатать]
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 +
[печатать]
    4i есть биекция, с одной стороны его не существуют в реальности,
    это мнимое число. С другой стороны число ", limit,
    " существует и по формуле 4*Ceiling[Log2["], limit, "]]+2 = ", limit,
[округле... [двоичный логарифм]
    ". И в то же время любое число t>1 сходятся к ",
    limit, " за некоторое число повторяющихся шагов цикла."]

Print["Прямая и обратная сходимость 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).

----- Bijection 22 и 22+4i -----

1== (4\*Ceiling[Log2[22]]+2)/22 is True  
 1== (4\*Ceiling[Log2[22+4i]]+2)/(22+4i) 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  $4*Ceiling[Log2[22]]+2 = 22$   
 . И в то же время любое числа  $t > 1$  сходятся к 22  
 за некоторое число повторяющихся шагов цикла.

Прямая и обратная сходимости 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