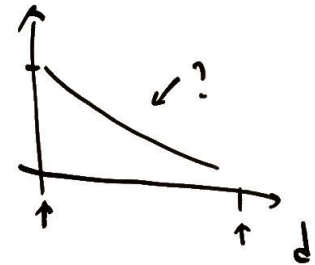


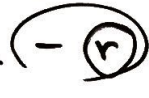
Angular
Noise



Vicsek

noise

$$\theta(t) \rightarrow \theta(t+1)$$



dir

- d

- 0

d=0

d=3

d=4

d=5

d=6

d=7

d=8

d=9

d=10

d=11

d=12

d=13

d=14

d=15

d=16

d=17

d=18

d=19

d=20

d=21

d=22

d=23

d=24

d=25

d=26

d=27

d=28

d=29

d=30

d=31

d=32

d=33

d=34

d=35

d=36

d=37

d=38

d=39

d=40

d=41

d=42

d=43

d=44

d=45

d=46

d=47

d=48

d=49

d=50

d=51

d=52

d=53

d=54

d=55

d=56

d=57

d=58

d=59

d=60

d=61

d=62

d=63

d=64

d=65

d=66

d=67

d=68

d=69

d=70

d=71

d=72

d=73

d=74

d=75

d=76

d=77

d=78

d=79

d=80

d=81

d=82

d=83

d=84

d=85

d=86

d=87

d=88

d=89

d=90

d=91

d=92

d=93

d=94

d=95

d=96

d=97

d=98

d=99

d=100

d=101

d=102

d=103

d=104

d=105

d=106

d=107

d=108

d=109

d=110

d=111

d=112

d=113

d=114

d=115

d=116

d=117

d=118

d=119

d=120

d=121

d=122

d=123

d=124

d=125

d=126

d=127

d=128

d=129

d=130

d=131

d=132

d=133

d=134

d=135

d=136

d=137

d=138

d=139

d=140

d=141

d=142

d=143

d=144

d=145

d=146

d=147

d=148

d=149

d=150

d=151

d=152

d=153

d=154

d=155

d=156

d=157

d=158

d=159

d=160

d=161

d=162

d=163

d=164

d=165

d=166

d=167

d=168

d=169

d=170

d=171

d=172

d=173

d=174

d=175

d=176

d=177

d=178

d=179

d=180

d=181

d=182

d=183

d=184

d=185

d=186

d=187

d=188

d=189

d=190

d=191

d=192

d=193

d=194

d=195

d=196

d=197

d=198

d=199

d=200

d=201

d=202

d=203

d=204

d=205

d=206

d=207

d=208

d=209

d=210

d=211

d=212

d=213

d=214

d=215

d=216

d=217

d=218

d=219

d=220

d=221

d=222

d=223

d=224

d=225

d=226

d=227

d=228

d=229

d=230

d=231

d=232

d=233

d=234

d=235

d=236

d=237

d=238

d=239

d=240

d=241

d=242

d=243

d=244

d=245

d=246

d=247

d=248

d=249

d=250

d=251

d=252

d=253

d=254

d=255

d=256

d=257

d=258

d=259

d=260

d=261

d=262

d=263

d=264

d=265

d=266

d=267

d=268

d=269

d=270

d=271

d=272

d=273

d=274

d=275

d=276

d=277

d=278

d=279

d=280

d=281

d=282