

**Notice:** 1:由于本OJ建立在Linux平台下,而许多题的数据在Windows下制作,请注意输入、输出语句及数据类型及范围,避免无谓的RE出现。  
2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的,互不影响),内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点,敬请关注。

## 2598: [IOI2011]garden

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 128 MB

Submit: 60 Solved: 16

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

### Description

植物学家 Somhed 带着几组学生去泰国最大的热带花园游玩。这个花园中有  $N$  个喷泉 (编号为  $0, 1, \dots, N-1$ ) 和  $M$  条小路。每条小路连接一对不同的喷泉,两个喷泉间最多只有一条小路,小路是可以双向行走的。从任意一个喷泉出发至少有一条小路。每条小路的美丽程度决定了 Somhed 选择走该条小路的优先程度。每组学生可以从任何一个喷泉出发。在任何一个喷泉, Somhed 和他的学生们会选择最美丽的一条小路离开该喷泉,除非最美丽的这条小路是他们刚刚走过的,且还有其它小路可走。在这种情况下,他们会选择第二美丽的小路离开该喷泉。当然,如果没有第二美丽的小路可选,他们会选择刚刚走过的小路

再走回去。注意,对于 Somhed 来说没有两条小路是同样美丽的。

Somhed 的学生们对小路的美丽与否不感兴趣,他们喜欢在喷泉  $P$  旁边的豪华餐厅吃午饭。Somhed 知道他的学生在走过恰好  $K$  条小路后会感觉饥饿,当然,对于不同组的学生  $K$  可以不同。Somhed 想知道在下列条件下,对于每组学生有多少条不同的路径可选。

每组可以从任意喷泉出发;

但是接下来的路径必须按照上面描述的规则进行选择;

每组必须在恰好走过  $K$  条小路后到达喷泉  $P$ 。

注意:他们在最终到达喷泉  $P$  之前可能曾经到过喷泉  $P$ 。

给定喷泉和小路的信息,以及  $Q$  个不同的  $K$ ,你要回答对于每个  $K$  来说,有多少条不同的路径可供候选。

写一个函数 `count_routes(N,M,P,R,Q,G)`,该函数的参数如下:

$N$  - 喷泉的数目。喷泉从  $0$  到  $N-1$  编号。

$M$  - 小路的数目。小路从  $0$  到  $M-1$  编号。所有小路按照其美丽程度从大到小的顺序给出,即对于  $0 \leq i < M-1$ ,小路  $i$  比小路  $i+1$  更美丽。

$P$  - 豪华餐厅所在的喷泉编号。

$R$  - 描述小路的二维数组。对于  $0 \leq i < M$ ,小路  $i$  连接喷泉  $R[i][0]$  和喷泉  $R[i][1]$ 。再次提醒:每条小路连接两个不同的喷泉,两个喷泉间最多只有一条小路。

$Q$  - 学生的组数。

$G$  - 一个一维的整数数组,包含  $Q$  个不同的  $K$ 。对于  $0 \leq i < Q$ ,  $G[i]$  表示第  $i$  组学生对应的  $K$ ,即第  $i$  组学生经过  $K$  条小路后要到达喷泉  $P$ 。

对于  $0 \leq i < Q$ ,你的函数必须给出可能的路径数目,满足第  $i$  组学生在到达喷泉  $P$  时恰好走过  $G[i]$  条小路。对于第  $i$  组学生,你的函数必须调用函数 `answer(X)` 来给出可能的路径的数目  $X$ 。答案给出的顺序必须和问题给出的顺序相同。如果没有合适的路径,你的函数应该调用 `answer(0)`。

### Input

## 样例 1

如图 1， $N=6$ ， $M=6$ ， $P=0$ ， $Q=1$ ， $G[0]=3$ ，

$R = \begin{matrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \\ 0 & 3 \\ 3 & 4 \\ 4 & 5 \\ 1 & 5 \end{matrix}$

注意小路是按美丽程度降序给出的。即 0 号小路是最美丽的，1 号小路是第二美丽的，依此类推。

经过 3 条小路的路径只有两条：

- $1 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 0$
- $5 \rightarrow 4 \rightarrow 3 \rightarrow 0$

第一条路径从喷泉 1 开始。选一条最美丽的小路走到喷泉 2。在喷泉 2，没有其它小路可选择，只能选择同一条小路返回喷泉 1。这时在喷泉 1，他们避开 0 号小路选择 1 号小路。之后他们来到喷泉  $P$  ( $P=0$ )。

所以，你的函数应该调用 `answer(2)`。

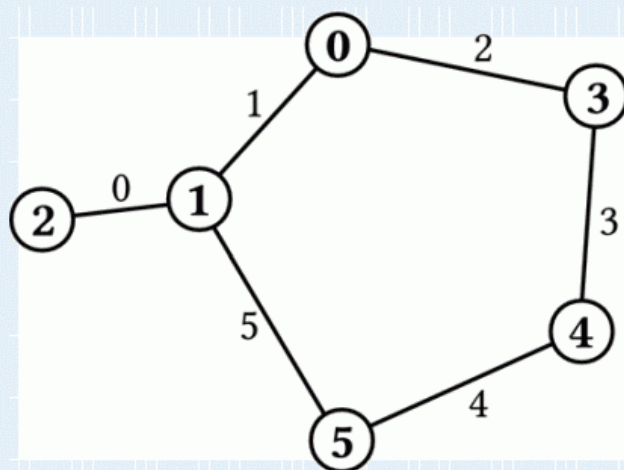


图 1

## 样例 2

如图 2， $N=5$ ， $M=5$ ， $P=2$ ， $Q=2$ ， $G[0]=3$ ， $G[1]=1$ ，

$R = \begin{matrix} 1 & 0 \\ 1 & 2 \\ 3 & 2 \\ 1 & 3 \\ 4 & 2 \end{matrix}$

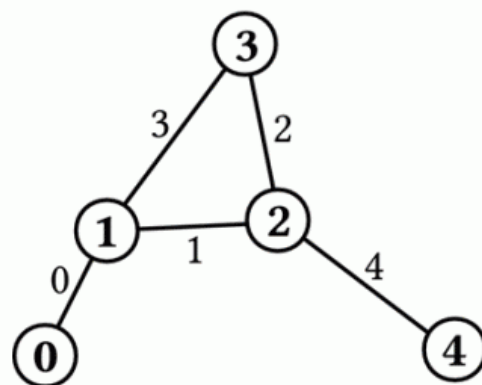


图 2

对于第一组，只有一条路径经过 3 条小路到达喷泉 2：

$1 \rightarrow 0 \rightarrow 1 \rightarrow 2$ 。

对于第二组，有两条路径经过 1 条小路后到达喷泉 2： $3 \rightarrow 2$  和  $4 \rightarrow 2$ 。

所以，函数 `count_routes` 正确的实现方法应该是先调用 `answer(1)` 回答第 1 组的问题，然后调用 `answer(2)` 回答第 2 组的问题。

## Output

## Sample Input

780 780 0

1 0

0 2

2 3

3 1

4 1

5 4

6 5

7 6

8 7

9 8

10 9

11 10

12 11

13 12

14 13

15 14

16 15

17 16

18 17

19 18

20 19

21 20

22 21

23 22

24 23

25 24

26 25

27 26

28 27

29 28

30 29

31 30

32 31

33 32

34 33

35 34

36 35

37 36

38 37

39 38

40 39

41 40

42 41

43 42

44 43

45 44

46 45

47 46

48 47

49 48

50 49

51 50

52 51

53 52

54 53

55 54

56 55

57 56

58 57

59 58

60 59

61 60

62 61

63 62

64 63

65 64

66 65

67 66

68 67

69 68

70 69

71 70

72 71

73 72

74 73

75 74

76 75

77 76

78 77

79 78

80 79

81 80

82 81

83 82

84 83

85 84

86 85

87 86

88 87

89 88

90 89

91 90

92 91

93 92

94 93

95 94

96 95

97 96

98 97

99 98

100 99

101 100

102 101

103 102

104 103

105 104

106 105

107 106

108 107

109 108

110 109

111 110

112 111

113 112

114 113

115 114

116 115

117 116

118 117

119 118

120 119

121 120

122 121

123 122

124 123

125 124

126 125

127 126

128 127

129 128

130 129

131 130

132 131

133 132

134 133

135 134

136 135

137 136

138 137

139 138

140 139

141 140

142 141

143 142

144 143

145 144

146 145

147 146

148 147

149 148

150 149

151 150

152 151

153 152

154 153

155 154

156 155

157 156

158 157

159 158

160 159

161 160

162 161

163 162

164 163

165 164

166 165

167 166

168 167

169 168

170 169

171 170

172 171

173 172

174 173

175 174

176 175

177 176

178 177

179 178

180 179

181 180

182 181

183 182

184 183

185 184

186 185

187 186

188 187

189 188

190 189

191 190



192 191

193 192

194 193

195 194

196 195

197 196

198 197

199 198

200 199

201 200

202 201

203 202

204 203

205 204

206 205

207 206

208 207

209 208

210 209

211 210

212 211

213 212

214 213

215 214

216 215

217 216

218 217

219 218

220 219

221 220

222 221

223 222

224 223

225 224

226 225

227 226

228 227

229 228

230 229

231 230

232 231

233 232

234 233

235 234

236 235

237 236

238 237

239 238

240 239

241 240

242 241

243 242

244 243

245 244

246 245

247 246

248 247

249 248

250 249

251 250

252 251

253 252

254 253

255 254

256 255

257 256

258 257

259 258

260 259

261 260

262 261

263 262

264 263

265 264

266 265

267 266

268 267

269 268

270 269

271 270

272 271

273 272

274 273

275 274

276 275

277 276

278 277

279 278

280 279

281 280

282 281

283 282

284 283

285 284

286 285

287 286

288 287

289 288

290 289

291 290

292 291

293 292

294 293

295 294

296 295

297 296

298 297

299 298

300 299

301 300

302 301

303 302

304 303

305 304

306 305

307 306

308 307

309 308

310 309

311 310

312 311

313 312

314 313

315 314

316 315

317 316

318 317

319 318

320 319

321 320

322 321

323 322

324 323

325 324

326 325

327 326

328 327

329 328

330 329

331 330

332 331

333 332

334 333

335 334

336 335

337 336

338 337

339 338

340 339

341 340

342 341

343 342

344 343

345 344

346 345

347 346

348 347

349 348

350 349

351 350

352 351

353 352

354 353

355 354

356 355

357 356

358 357

359 358

360 359

361 360

362 361

363 362

364 363

365 364

366 365

367 366

368 367

369 368

370 369

371 370

372 371

373 372

374 373

375 374

376 375

377 376

378 377

379 378

380 379

381 380

382 381

383 382

384 383

385 384

386 385

387 386

388 387

389 388

390 389

391 390

392 391

393 392

394 393

395 394

396 395

397 396

398 397

399 398

400 399

401 400

402 401

403 402

404 403

405 404

406 405

407 406

408 407

409 408

410 409

411 410

412 411

413 412

414 413

415 414

416 415

417 416

418 417

419 418

420 419

421 420

422 421

423 422

424 423

425 424

426 425

427 426

428 427

429 428

430 429

431 430

432 431

433 432

434 433

435 434

436 435

437 436

438 437

439 438

440 439

441 440

442 441

443 442



444 443

445 444

446 445

447 446

448 447

449 448

450 449

451 450

452 451

453 452

454 453

455 454

456 455

457 456

458 457

459 458

460 459

461 460

462 461

463 462

464 463

465 464

466 465

467 466

468 467

469 468

470 469

471 470

472 471

473 472

474 473

475 474

476 475

477 476

478 477

479 478

480 479

481 480

482 481

483 482

484 483

485 484

486 485

487 486

488 487

489 488

490 489

491 490

492 491

493 492

494 493

495 494

496 495

497 496

498 497

499 498

500 499

501 500

502 501

503 502

504 503

505 504

506 505

507 506

508 507

509 508

510 509

511 510

512 511

513 512

514 513

515 514

516 515

517 516

518 517

519 518

520 519

521 520

522 521

523 522

524 523

525 524

526 525

527 526

528 527

529 528

530 529

531 530

532 531

533 532

534 533

535 534

536 535

537 536

538 537

539 538

540 539

541 540

542 541

543 542

544 543

545 544

546 545

547 546

548 547

549 548

550 549

551 550

552 551

553 552

554 553

555 554

556 555

557 556

558 557

559 558

560 559

561 560

562 561

563 562

564 563

565 564

566 565

567 566

568 567

569 568

570 569

571 570

572 571

573 572

574 573

575 574

576 575

577 576

578 577

579 578

580 579

581 580

582 581

583 582

584 583

585 584

586 585

587 586

588 587

589 588

590 589

591 590

592 591

593 592

594 593

595 594

596 595

597 596

598 597

599 598

600 599

601 600

602 601

603 602

604 603

605 604

606 605

607 606

608 607

609 608

610 609

611 610

612 611

613 612

614 613

615 614

616 615

617 616

618 617

619 618

620 619

621 620

622 621

623 622

624 623

625 624

626 625

627 626

628 627

629 628

630 629

631 630

632 631

633 632

634 633

635 634

636 635

637 636

638 637

639 638

640 639

641 640

642 641

643 642

644 643

645 644

646 645

647 646

648 647

649 648

650 649

651 650

652 651

653 652

654 653

655 654

656 655

657 656

658 657

659 658

660 659

661 660

662 661

663 662

664 663

665 664

666 665

667 666

668 667

669 668

670 669

671 670

672 671

673 672

674 673

675 674

676 675

677 676

678 677

679 678

680 679

681 680

682 681

683 682

684 683

685 684

686 685

687 686

688 687

689 688

690 689

691 690

692 691

693 692

694 693

695 694



696 695

697 696

698 697

699 698

700 699

701 700

702 701

703 702

704 703

705 704

706 705

707 706

708 707

709 708

710 709

711 710

712 711

713 712

714 713

715 714

716 715

717 716

718 717

719 718

720 719

721 720

722 721

723 722

724 723

725 724

726 725

727 726

728 727

729 728

730 729

731 730

732 731

733 732

734 733

735 734

736 735

737 736

738 737

739 738

740 739

741 740

742 741

743 742

744 743

745 744

746 745

747 746

748 747

749 748

750 749

751 750

752 751

753 752

754 753

755 754

756 755

757 756

758 757

759 758

760 759

761 760

762 761

763 762

764 763

765 764

766 765

767 766

768 767

769 768

770 769

771 770

772 771

773 772

774 773

775 774

776 775

777 776

778 777

779 778

1

96

## Sample Output

25

## HINT

## Source

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.