

## TASSEL 實驗說明

本實驗每兩位同學組成一組，自由分組。實驗一共進行兩回合，每回合 15 分鐘。兩回合的交易方式相同、報酬表也相同。第一回合實驗中，所有人在時限內只能跟指定的「隔壁組」談判交易，但交易次數不限；第二回合實驗則可以跟任何其他組談判交易。自由談判不須遵守任何既定規則，但是交易不得強迫，交易後亦不得反悔（雖然可以馬上談判下一筆交易）。

所有組別將被分為 A、B 兩類。每組將會拿到一張報酬表與一張實驗說明。實驗說明背面為交易紀錄表，右上角寫有各組組別，例如 A1 組，表示你是 A 類的第 1 組。**請注意：本實驗第一回合的「隔壁組」指的是和你不同類、但同號碼的另一組，也就是同一群中跟你的組別相同、類別不同的那一組。**舉例來說，如果你是「A3」組，那你的「隔壁組」就是「B3」組。如果你是「B1」組，那你的「隔壁組」是「A1」組。

第一回合開始前，每個 A 類組別都各自擁有黑色棋子 44 點（8 顆大黑棋子與 4 顆小黑棋子）和白色棋子 9 點（9 顆小白棋子）；B 類組別則擁有黑色棋子 6 點（6 顆小黑棋子）和白色棋子 41 點（8 顆大白棋子與 1 顆小白棋子）。（每一枚大顆棋子代表「5 點」）

第二回合開始前，每個 A 類組別都各自擁有冷色棋子 44 點（8 顆藍色棋子與 4 顆綠色棋子）和暖色棋子 9 點（9 顆黃色棋子）；B 類組別則擁有冷色棋子 6 點（6 顆綠色棋子）和暖色棋子 41 點（8 顆紅色棋子與 1 顆黃色棋子）。（每一枚藍色、紅色棋子代表「5 點」）〈與第一回合相同，只是黑色換成冷色（藍綠）、白色換成暖色（紅黃）。〉

兩種顏色棋子組合的報酬如下頁之報酬表所示。橫軸為黑色（冷色）棋子顆數，縱軸為白色（暖色）棋子顆數，表內的數字即為各類組別的報酬。舉例來說，第一回合中，A1 組於開始時若擁有 5 點黑色和 2 點白色棋子，則報酬為 69。假如其與 B1 組用 1 點黑色棋子去交換 2 點白色棋子，則此時該組有 4 點黑色和 4 點白色棋子，報酬變成 80。同樣地，B2 組於開始時若擁有 3 點黑色棋子和 3 點白色棋子，則報酬為 60。假如其與 A2 組用 1 點白色棋子去交換 2 點黑色棋子，則此時該組有 5 點黑色和 2 點白色棋子，報酬變成 83。**每完成一筆交易，請交由與你達成交易的對方組員填寫實驗記錄，實驗者將會比對每筆交易與筆跡，若有紀錄不實者，將取消交易雙方領取現金報酬的機會！**（紀錄表如不敷使用，請增畫表格繼續填寫。）

實驗結束後，請在報酬表上方填寫全組同學的基本資料交給實驗者，並在 **48 小時內** 登入 TASSEL 網站註冊。我們將從上網註冊的學生中，抽出本班參與實驗總人數 1/10 的學生，於下次上課時當場發給現金，金額為該組兩回合報酬的平均。〈請從台大經濟系網頁<sup>1</sup>→王道一老師個人網頁<sup>2</sup>→首頁上方之連結「TASSEL」<sup>3</sup>→點選「註冊」；或直接進入 TASSEL 網站：<http://tassel.soc.ntu.edu.tw>〉

<sup>1</sup> 台大經濟系網頁：<http://www.econ.ntu.edu.tw/>

<sup>2</sup> 王道一老師個人網頁：<http://homepage.ntu.edu.tw/~josephw/>

<sup>3</sup> TASSEL 網站：<http://tassel.soc.ntu.edu.tw>



## TASSEL 實驗說明

本實驗每兩位同學組成一組，自由分組。實驗一共進行兩回合，每回合 15 分鐘。兩回合的交易方式相同、報酬表也相同。第一回合實驗中，所有人在時限內只能跟指定的「隔壁組」談判交易，但交易次數不限；第二回合實驗則可以跟任何其他組談判交易。自由談判不須遵守任何既定規則，但是交易不得強迫，交易後亦不得反悔（雖然可以馬上談判下一筆交易）。

所有組別將被分為 A、B 兩類。每組將會拿到一張報酬表與一張實驗說明。實驗說明背面為交易紀錄表，右上角寫有各組組別，例如 A1 組，表示你是 A 類的第 1 組。**請注意：本實驗第一回合的「隔壁組」指的是和你不同類、但同號碼的另一組，也就是同一群中跟你的組別相同、類別不同的那一組。**舉例來說，如果你是「A3」組，那你的「隔壁組」就是「B3」組。如果你是「B1」組，那你的「隔壁組」是「A1」組。

第一回合開始前，每個 A 類組別都各自擁有黑色棋子 44 點（8 顆大黑棋子與 4 顆小黑棋子）和白色棋子 9 點（9 顆小白棋子）；B 類組別則擁有黑色棋子 6 點（6 顆小黑棋子）和白色棋子 41 點（8 顆大白棋子與 1 顆小白棋子）。（每一枚大顆棋子代表「5 點」）

第二回合開始前，每個 A 類組別都各自擁有冷色棋子 44 點（8 顆藍色棋子與 4 顆綠色棋子）和暖色棋子 9 點（9 顆黃色棋子）；B 類組別則擁有冷色棋子 6 點（6 顆綠色棋子）和暖色棋子 41 點（8 顆紅色棋子與 1 顆黃色棋子）。（每一枚藍色、紅色棋子代表「5 點」）（與第一回合相同，只是黑色換成冷色（藍綠）、白色換成暖色（紅黃）。）

兩種顏色棋子組合的報酬如下頁之報酬表所示。橫軸為黑色（冷色）棋子顆數，縱軸為白色（暖色）棋子顆數，表內的數字即為各類組別的報酬。舉例來說，第一回合中，A1 組於開始時若擁有 5 點黑色和 2 點白色棋子，則報酬為 69。假如其與 B1 組用 1 點黑色棋子去交換 2 點白色棋子，則此時該組有 4 點黑色和 4 點白色棋子，報酬變成 80。同樣地，B2 組於開始時若擁有 3 點黑色棋子和 3 點白色棋子，則報酬為 60。假如其與 A2 組用 1 點白色棋子去交換 2 點黑色棋子，則此時該組有 5 點黑色和 2 點白色棋子，報酬變成 83。**每完成一筆交易，請交由與你達成交易的對方組員填寫實驗記錄，實驗者將會比對每筆交易與筆跡，若有紀錄不實者，將取消交易雙方領取現金報酬的機會！（紀錄表如不敷使用，請增畫表格繼續填寫。）**

實驗結束後，請在報酬表上方填寫全組同學的基本資料交給實驗者，並在 **48 小時內** 登入 TASSEL 網站註冊。我們將從上網註冊的學生中，抽出本班參與實驗總人數 1/10 的學生，於下次上課時當場發給現金，金額為該組兩回合報酬的平均。（請從台大經濟系網頁<sup>4</sup>→王道一老師個人網頁<sup>5</sup>→首頁上方之連結「TASSEL」<sup>6</sup>→點選「註冊」；或直接進入 TASSEL 網站：<http://tassel.soc.ntu.edu.tw>）

<sup>4</sup> 台大經濟系網頁：<http://www.econ.ntu.edu.tw/>

<sup>5</sup> 王道一老師個人網頁：<http://homepage.ntu.edu.tw/~josephw/>

<sup>6</sup> TASSEL 網站：<http://tassel.soc.ntu.edu.tw>



第一回合 組別：\_\_\_老師 PayoffSheet\_A類\_\_\_組 姓名：\_\_\_ 系級：\_\_\_ 學號：\_\_\_ 最後位置：\_\_\_ (白/暖)\_\_\_ (黑/冷)\_\_\_

|    |   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0  | 0 | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  | 29  | 30  | 31  | 32  | 33  | 34  | 35  | 36  | 37  | 38  | 39  | 40  | 41  | 42  | 43  | 44  | 45  | 46  | 47  | 48  | 49  | 50  |     |
| 0  | 0 | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 1  | 0 | 20 | 30  | 39  | 46  | 53  | 59  | 64  | 70  | 75  | 80  | 84  | 89  | 93  | 97  | 102 | 106 | 109 | 113 | 117 | 121 | 124 | 128 | 131 | 135 | 138 | 141 | 144 | 148 | 151 | 154 | 157 | 160 | 163 | 166 | 169 | 172 | 175 | 177 | 180 | 183 | 186 | 188 | 191 | 194 | 196 | 199 | 202 | 204 | 207 | 209 |     |
| 2  | 0 | 26 | 40  | 51  | 61  | 69  | 77  | 85  | 92  | 99  | 105 | 111 | 117 | 123 | 129 | 134 | 139 | 144 | 149 | 154 | 159 | 164 | 169 | 173 | 178 | 182 | 186 | 191 | 195 | 199 | 203 | 207 | 211 | 215 | 219 | 223 | 227 | 230 | 234 | 238 | 241 | 245 | 249 | 252 | 256 | 259 | 262 | 266 | 269 | 273 | 276 |     |
| 3  | 0 | 31 | 47  | 60  | 71  | 82  | 91  | 102 | 110 | 118 | 124 | 131 | 138 | 145 | 151 | 158 | 164 | 170 | 176 | 182 | 187 | 193 | 198 | 204 | 209 | 214 | 219 | 224 | 229 | 234 | 239 | 244 | 248 | 253 | 257 | 262 | 266 | 271 | 275 | 280 | 284 | 288 | 292 | 296 | 301 | 305 | 309 | 313 | 317 | 321 | 325 |     |
| 4  | 0 | 35 | 53  | 67  | 80  | 91  | 102 | 112 | 121 | 130 | 139 | 147 | 155 | 162 | 170 | 177 | 184 | 191 | 197 | 204 | 210 | 216 | 222 | 229 | 234 | 240 | 246 | 252 | 257 | 263 | 268 | 273 | 279 | 284 | 289 | 294 | 299 | 304 | 309 | 314 | 318 | 323 | 328 | 333 | 337 | 342 | 346 | 351 | 355 | 360 | 364 |     |
| 5  | 0 | 38 | 58  | 74  | 87  | 100 | 112 | 122 | 133 | 142 | 152 | 160 | 169 | 177 | 185 | 193 | 201 | 208 | 216 | 223 | 230 | 237 | 243 | 250 | 256 | 262 | 269 | 275 | 281 | 287 | 293 | 299 | 305 | 310 | 316 | 321 | 327 | 332 | 338 | 343 | 348 | 353 | 359 | 364 | 369 | 374 | 379 | 384 | 388 | 393 | 398 |     |
| 6  | 0 | 41 | 62  | 79  | 94  | 108 | 120 | 132 | 143 | 153 | 163 | 173 | 182 | 191 | 200 | 208 | 216 | 224 | 232 | 240 | 247 | 254 | 262 | 269 | 276 | 283 | 289 | 296 | 302 | 309 | 315 | 322 | 328 | 334 | 340 | 346 | 352 | 357 | 363 | 369 | 375 | 380 | 386 | 391 | 397 | 402 | 407 | 413 | 418 | 423 | 428 |     |
| 7  | 0 | 44 | 66  | 84  | 100 | 114 | 128 | 140 | 152 | 163 | 173 | 184 | 193 | 203 | 212 | 221 | 230 | 238 | 247 | 255 | 263 | 271 | 278 | 286 | 293 | 300 | 308 | 315 | 322 | 328 | 335 | 342 | 348 | 355 | 361 | 368 | 374 | 380 | 386 | 392 | 398 | 404 | 410 | 416 | 422 | 428 | 433 | 439 | 444 | 450 | 455 |     |
| 8  | 0 | 46 | 70  | 89  | 106 | 121 | 135 | 148 | 160 | 172 | 183 | 194 | 204 | 214 | 224 | 233 | 243 | 251 | 260 | 269 | 277 | 285 | 294 | 302 | 309 | 317 | 325 | 332 | 339 | 347 | 354 | 361 | 368 | 374 | 381 | 388 | 395 | 401 | 408 | 414 | 420 | 427 | 433 | 439 | 445 | 451 | 457 | 463 | 469 | 475 | 480 |     |
| 9  | 0 | 48 | 73  | 93  | 111 | 127 | 141 | 155 | 168 | 180 | 192 | 203 | 214 | 224 | 235 | 245 | 254 | 264 | 273 | 282 | 291 | 299 | 308 | 316 | 324 | 332 | 340 | 348 | 356 | 363 | 371 | 378 | 385 | 392 | 400 | 407 | 414 | 422 | 430 | 441 | 447 | 454 | 460 | 466 | 473 | 479 | 485 | 491 | 498 | 504 |     |     |
| 10 | 0 | 50 | 76  | 97  | 115 | 132 | 147 | 161 | 175 | 188 | 200 | 212 | 223 | 234 | 245 | 255 | 265 | 275 | 285 | 294 | 303 | 312 | 320 | 328 | 336 | 344 | 352 | 360 | 369 | 377 | 385 | 394 | 402 | 409 | 417 | 424 | 431 | 438 | 446 | 453 | 459 | 466 | 473 | 480 | 487 | 493 | 500 | 506 | 513 | 519 | 525 |     |
| 11 | 0 | 52 | 79  | 101 | 120 | 137 | 153 | 168 | 182 | 195 | 208 | 220 | 232 | 243 | 254 | 265 | 275 | 286 | 296 | 305 | 315 | 324 | 333 | 342 | 351 | 360 | 369 | 377 | 385 | 394 | 402 | 410 | 418 | 425 | 433 | 441 | 448 | 456 | 463 | 470 | 477 | 484 | 492 | 499 | 505 | 512 | 519 | 526 | 533 | 539 | 546 |     |
| 12 | 0 | 54 | 82  | 104 | 124 | 142 | 158 | 174 | 188 | 202 | 215 | 228 | 240 | 252 | 263 | 274 | 285 | 296 | 306 | 316 | 326 | 336 | 345 | 355 | 364 | 373 | 382 | 390 | 399 | 408 | 416 | 424 | 432 | 440 | 448 | 456 | 464 | 472 | 479 | 487 | 494 | 502 | 509 | 516 | 523 | 530 | 537 | 544 | 551 | 558 | 565 |     |
| 13 | 0 | 56 | 85  | 108 | 128 | 147 | 163 | 179 | 194 | 209 | 222 | 235 | 248 | 260 | 272 | 283 | 294 | 305 | 316 | 326 | 337 | 347 | 357 | 366 | 376 | 385 | 394 | 403 | 412 | 421 | 429 | 438 | 446 | 455 | 463 | 471 | 479 | 487 | 495 | 503 | 510 | 518 | 525 | 533 | 540 | 548 | 555 | 562 | 569 | 576 | 583 |     |
| 14 | 0 | 57 | 87  | 111 | 132 | 151 | 168 | 185 | 200 | 215 | 229 | 242 | 255 | 268 | 280 | 292 | 303 | 315 | 326 | 336 | 347 | 357 | 367 | 377 | 387 | 397 | 406 | 415 | 424 | 433 | 442 | 451 | 460 | 468 | 477 | 485 | 493 | 502 | 510 | 518 | 526 | 534 | 541 | 549 | 557 | 564 | 572 | 579 | 586 | 594 | 601 |     |
| 15 | 0 | 59 | 90  | 114 | 136 | 155 | 173 | 190 | 206 | 221 | 235 | 249 | 262 | 275 | 288 | 300 | 312 | 323 | 333 | 343 | 353 | 363 | 373 | 383 | 393 | 403 | 412 | 421 | 430 | 439 | 448 | 457 | 466 | 475 | 484 | 493 | 502 | 511 | 520 | 529 | 538 | 547 | 556 | 565 | 574 | 583 | 592 | 601 | 610 | 618 | 626 | 634 |
| 16 | 0 | 61 | 92  | 117 | 139 | 159 | 178 | 195 | 211 | 227 | 241 | 256 | 269 | 283 | 295 | 308 | 320 | 332 | 343 | 353 | 363 | 373 | 383 | 393 | 403 | 412 | 421 | 430 | 439 | 448 | 457 | 466 | 475 | 484 | 493 | 502 | 511 | 520 | 529 | 538 | 546 | 555 | 563 | 571 | 579 | 587 | 595 | 603 | 611 | 619 | 626 | 634 |
| 17 | 0 | 62 | 94  | 120 | 143 | 163 | 182 | 200 | 216 | 232 | 247 | 262 | 276 | 289 | 303 | 315 | 328 | 340 | 352 | 363 | 373 | 383 | 393 | 403 | 412 | 421 | 430 | 439 | 448 | 457 | 466 | 475 | 484 | 493 | 502 | 511 | 520 | 529 | 538 | 546 | 555 | 563 | 571 | 579 | 587 | 595 | 603 | 611 | 619 | 626 | 634 |     |
| 18 | 0 | 64 | 96  | 123 | 146 | 167 | 186 | 204 | 221 | 238 | 253 | 268 | 282 | 296 | 310 | 323 | 335 | 348 | 360 | 372 | 383 | 393 | 403 | 412 | 421 | 430 | 439 | 448 | 457 | 466 | 475 | 484 | 493 | 502 | 511 | 520 | 529 | 538 | 546 | 555 | 563 | 571 | 579 | 587 | 595 | 603 | 611 | 619 | 626 | 634 |     |     |
| 19 | 0 | 65 | 98  | 126 | 149 | 171 | 190 | 209 | 226 | 243 | 259 | 274 | 288 | 303 | 316 | 330 | 343 | 355 | 368 | 380 | 392 | 404 | 415 | 426 | 437 | 448 | 459 | 469 | 480 | 490 | 500 | 510 | 520 | 529 | 539 | 548 | 558 | 567 | 576 | 585 | 594 | 603 | 612 | 620 | 629 | 637 | 646 | 654 | 663 | 671 | 679 |     |
| 20 | 0 | 66 | 100 | 128 | 152 | 174 | 194 | 213 | 231 | 248 | 264 | 279 | 294 | 309 | 323 | 337 | 350 | 363 | 375 | 388 | 400 | 412 | 424 | 435 | 446 | 457 | 468 | 479 | 489 | 500 | 510 | 520 | 530 | 540 | 550 | 560 | 569 | 579 | 588 | 597 | 606 | 615 | 624 | 633 | 642 | 651 | 659 | 668 | 676 | 685 | 693 |     |
| 21 | 0 | 68 | 102 | 131 | 155 | 178 | 198 | 217 | 235 | 253 | 269 | 285 | 300 | 315 | 329 | 343 | 357 | 370 | 383 | 396 | 408 | 420 | 432 | 444 | 455 | 466 | 477 | 488 | 499 | 510 | 520 | 531 | 541 | 551 | 561 | 571 | 580 | 590 | 600 | 610 | 620 | 630 | 640 | 650 | 660 | 670 | 680 | 690 | 700 | 710 | 720 |     |
| 22 | 0 | 69 | 104 | 133 | 158 | 181 | 202 | 221 | 240 | 257 | 274 | 290 | 306 | 321 | 335 | 350 | 363 | 377 | 390 | 403 | 416 | 428 | 440 | 452 | 464 | 476 | 488 | 499 | 510 | 520 | 530 | 540 | 550 | 560 | 570 | 580 | 590 | 600 | 610 | 620 | 630 | 640 | 650 | 660 | 670 | 680 | 690 | 700 | 710 | 720 |     |     |
| 23 | 0 | 70 | 106 | 136 | 161 | 184 | 205 | 225 | 244 | 262 | 279 | 295 | 311 | 327 | 342 | 356 | 370 | 384 | 397 | 410 | 423 | 436 | 448 | 460 | 472 | 484 | 495 | 506 | 518 | 529 | 540 | 550 | 561 | 571 | 582 | 592 | 602 | 612 | 622 | 632 | 641 | 651 | 660 | 670 | 679 | 688 | 697 | 706 | 715 | 724 | 733 |     |
| 24 | 0 | 71 | 108 | 138 | 164 | 187 | 209 | 229 | 248 | 266 | 284 | 301 | 317 | 332 | 347 | 362 | 376 | 390 | 404 | 417 | 430 | 443 | 456 | 468 | 480 | 492 | 504 | 515 | 527 | 538 | 549 | 560 | 570 | 581 | 592 | 602 | 612 | 622 | 632 | 642 | 652 | 662 | 672 | 681 | 691 | 700 | 709 | 718 | 728 | 737 | 746 |     |
| 25 | 0 | 72 | 110 | 140 | 167 | 190 | 212 | 233 | 252 | 271 | 289 | 306 | 322 | 338 | 353 | 368 | 383 | 397 | 411 | 424 | 437 | 450 | 463 | 476 | 488 | 500 | 512 | 524 | 535 | 547 | 558 | 569 | 580 | 591 | 601 | 612 | 622 | 632 | 642 | 652 | 662 | 672 | 682 | 692 | 702 | 711 | 721 | 730 | 740 | 749 | 758 |     |
| 26 | 0 | 74 | 112 | 142 | 169 | 193 | 216 | 237 | 256 | 275 | 293 | 310 | 327 | 343 | 359 | 374 | 389 | 403 | 417 | 431 | 444 | 457 | 470 | 483 | 496 | 508 | 520 | 532 | 544 | 555 | 567 | 578 | 589 | 600 | 611 | 622 | 632 | 642 | 652 | 662 | 672 | 682 | 692 | 702 | 711 | 721 | 731 | 741 | 751 | 761 | 770 |     |
| 27 | 0 | 75 | 113 | 144 | 172 | 196 | 219 | 240 | 260 | 279 | 298 | 315 | 332 | 348 | 364 | 380 | 395 | 409 | 423 | 437 | 451 | 464 | 478 | 490 | 503 | 515 | 528 | 540 | 552 | 564 | 575 | 587 | 598 | 609 | 620 | 631 | 642 | 652 | 662 | 672 | 682 | 692 | 702 | 711 | 721 | 731 | 741 | 751 | 761 | 771 | 782 |     |
| 28 | 0 | 76 | 115 | 147 | 174 | 199 | 222 | 244 | 264 | 283 | 302 | 320 | 337 | 353 | 369 | 385 | 400 | 415 | 430 | 444 | 458 | 471 | 485 | 498 | 511 | 523 | 535 | 548 | 560 | 572 | 584 | 595 | 607 | 619 | 629 | 640 | 651 | 662 | 672 | 683 | 694 | 704 | 714 | 724 | 734 | 744 | 754 | 764 | 774 |     |     |     |



組別：\_\_\_\_ 老師 PayoffSheet\_A 類 \_\_\_\_ 組 姓名：\_\_\_\_ 系級：\_\_\_\_ 學號：\_\_\_\_ 最後位置：\_\_\_\_ (白/暖)\_\_\_\_ (黑/冷)  
 第二回合

|      |   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |
|------|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| A    | 0 | 0  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  | 29  | 30  | 31  | 32  | 33  | 34  | 35  | 36  | 37  | 38  | 39  | 40  | 41  | 42  | 43  | 44  | 45  | 46  | 47  | 48  | 49  | 50  |     |   |
| 0    | 0 | 0  | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0 |
| 1    | 0 | 20 | 30  | 39  | 46  | 53  | 59  | 64  | 70  | 75  | 80  | 84  | 89  | 93  | 97  | 102 | 106 | 109 | 113 | 117 | 121 | 124 | 128 | 131 | 135 | 138 | 141 | 144 | 148 | 151 | 154 | 157 | 160 | 163 | 166 | 169 | 172 | 175 | 177 | 180 | 183 | 186 | 188 | 191 | 194 | 196 | 199 | 202 | 204 | 207 | 209 |     |     |   |
| 2    | 0 | 26 | 40  | 51  | 61  | 69  | 77  | 85  | 92  | 99  | 105 | 111 | 117 | 123 | 129 | 134 | 139 | 144 | 149 | 154 | 159 | 164 | 169 | 173 | 178 | 182 | 186 | 191 | 195 | 199 | 203 | 207 | 211 | 215 | 219 | 223 | 227 | 230 | 234 | 238 | 241 | 245 | 249 | 252 | 256 | 259 | 262 | 266 | 269 | 273 | 276 |     |     |   |
| 3    | 0 | 31 | 47  | 60  | 71  | 82  | 91  | 102 | 110 | 118 | 124 | 131 | 138 | 145 | 151 | 158 | 164 | 170 | 176 | 182 | 187 | 193 | 198 | 204 | 209 | 214 | 219 | 224 | 229 | 234 | 239 | 244 | 248 | 253 | 257 | 262 | 266 | 271 | 275 | 280 | 284 | 288 | 292 | 296 | 301 | 305 | 309 | 313 | 317 | 321 | 325 |     |     |   |
| 4    | 0 | 35 | 53  | 67  | 80  | 91  | 102 | 112 | 121 | 130 | 139 | 147 | 155 | 162 | 170 | 177 | 184 | 191 | 197 | 204 | 210 | 216 | 222 | 229 | 234 | 240 | 246 | 252 | 257 | 263 | 268 | 273 | 279 | 284 | 289 | 294 | 299 | 304 | 309 | 314 | 318 | 323 | 328 | 333 | 337 | 342 | 346 | 351 | 355 | 360 | 364 |     |     |   |
| 5    | 0 | 38 | 58  | 74  | 87  | 100 | 112 | 122 | 133 | 142 | 152 | 160 | 169 | 177 | 185 | 193 | 201 | 208 | 216 | 223 | 230 | 237 | 243 | 250 | 256 | 262 | 269 | 275 | 281 | 287 | 293 | 299 | 305 | 310 | 316 | 321 | 327 | 332 | 338 | 343 | 348 | 353 | 359 | 364 | 369 | 374 | 379 | 384 | 388 | 393 | 398 |     |     |   |
| 6    | 0 | 41 | 62  | 79  | 94  | 108 | 120 | 132 | 143 | 153 | 163 | 173 | 182 | 191 | 200 | 208 | 216 | 224 | 232 | 240 | 247 | 254 | 262 | 269 | 276 | 283 | 289 | 296 | 302 | 309 | 315 | 322 | 328 | 334 | 340 | 346 | 352 | 357 | 363 | 369 | 375 | 380 | 386 | 391 | 397 | 402 | 407 | 413 | 418 | 423 | 428 |     |     |   |
| 7    | 0 | 44 | 66  | 84  | 100 | 114 | 128 | 140 | 152 | 163 | 173 | 184 | 193 | 203 | 212 | 221 | 230 | 238 | 247 | 255 | 263 | 271 | 278 | 286 | 293 | 300 | 308 | 315 | 322 | 328 | 335 | 342 | 348 | 355 | 361 | 368 | 374 | 380 | 386 | 392 | 398 | 404 | 410 | 416 | 422 | 428 | 433 | 439 | 444 | 450 | 455 |     |     |   |
| 8    | 0 | 46 | 70  | 89  | 106 | 121 | 135 | 148 | 160 | 172 | 183 | 194 | 204 | 214 | 224 | 233 | 243 | 251 | 260 | 269 | 277 | 285 | 294 | 302 | 309 | 317 | 325 | 332 | 339 | 347 | 354 | 361 | 368 | 374 | 381 | 388 | 395 | 401 | 408 | 414 | 420 | 427 | 433 | 439 | 445 | 451 | 457 | 463 | 469 | 475 | 480 |     |     |   |
| 9    | 0 | 48 | 73  | 93  | 111 | 127 | 141 | 155 | 168 | 180 | 192 | 203 | 214 | 224 | 235 | 245 | 254 | 264 | 273 | 282 | 291 | 299 | 308 | 316 | 324 | 332 | 340 | 348 | 356 | 363 | 371 | 378 | 385 | 392 | 400 | 407 | 414 | 420 | 427 | 434 | 441 | 447 | 454 | 460 | 466 | 473 | 479 | 485 | 491 | 498 | 504 |     |     |   |
| 10   | 0 | 50 | 76  | 97  | 115 | 132 | 147 | 161 | 175 | 188 | 200 | 212 | 223 | 234 | 245 | 255 | 265 | 275 | 285 | 294 | 303 | 312 | 320 | 328 | 336 | 344 | 352 | 360 | 369 | 377 | 385 | 394 | 402 | 409 | 417 | 424 | 431 | 438 | 446 | 453 | 459 | 466 | 473 | 480 | 487 | 493 | 500 | 506 | 513 | 519 | 525 |     |     |   |
| 11   | 0 | 52 | 79  | 101 | 120 | 137 | 153 | 168 | 182 | 195 | 208 | 220 | 232 | 243 | 254 | 265 | 275 | 285 | 296 | 305 | 315 | 324 | 333 | 342 | 351 | 360 | 369 | 377 | 386 | 394 | 403 | 411 | 418 | 425 | 433 | 441 | 448 | 456 | 463 | 470 | 477 | 484 | 492 | 499 | 505 | 512 | 519 | 526 | 533 | 539 | 546 |     |     |   |
| 12   | 0 | 54 | 82  | 104 | 124 | 142 | 158 | 174 | 188 | 202 | 215 | 228 | 240 | 252 | 263 | 274 | 285 | 296 | 306 | 316 | 326 | 336 | 345 | 355 | 364 | 373 | 382 | 390 | 399 | 408 | 416 | 424 | 432 | 440 | 448 | 456 | 464 | 472 | 479 | 487 | 494 | 502 | 509 | 516 | 523 | 530 | 537 | 544 | 551 | 558 | 565 |     |     |   |
| 13   | 0 | 56 | 85  | 108 | 128 | 147 | 163 | 179 | 194 | 209 | 222 | 235 | 248 | 260 | 272 | 283 | 294 | 305 | 316 | 326 | 337 | 347 | 357 | 366 | 376 | 385 | 394 | 403 | 412 | 421 | 429 | 438 | 446 | 455 | 463 | 471 | 479 | 487 | 495 | 503 | 510 | 518 | 525 | 533 | 540 | 548 | 555 | 562 | 569 | 576 | 583 |     |     |   |
| 14   | 0 | 57 | 87  | 111 | 132 | 151 | 168 | 185 | 200 | 215 | 229 | 242 | 255 | 268 | 280 | 292 | 303 | 315 | 326 | 336 | 347 | 357 | 367 | 377 | 387 | 397 | 406 | 415 | 424 | 433 | 442 | 451 | 460 | 468 | 477 | 485 | 493 | 502 | 510 | 518 | 526 | 534 | 541 | 549 | 557 | 564 | 572 | 579 | 586 | 594 | 601 |     |     |   |
| 15   | 0 | 59 | 90  | 114 | 136 | 155 | 173 | 190 | 206 | 221 | 235 | 249 | 262 | 275 | 288 | 300 | 312 | 323 | 333 | 343 | 353 | 363 | 373 | 383 | 393 | 403 | 413 | 423 | 433 | 443 | 453 | 463 | 473 | 483 | 493 | 503 | 513 | 523 | 533 | 543 | 553 | 563 | 573 | 583 | 593 | 603 | 610 | 618 | 626 | 634 |     |     |     |   |
| 16   | 0 | 61 | 92  | 117 | 139 | 159 | 178 | 195 | 211 | 227 | 241 | 256 | 269 | 283 | 295 | 308 | 320 | 332 | 343 | 353 | 363 | 373 | 383 | 393 | 403 | 413 | 423 | 433 | 443 | 453 | 463 | 473 | 483 | 493 | 503 | 513 | 523 | 533 | 543 | 553 | 563 | 573 | 583 | 593 | 603 | 611 | 619 | 626 | 634 | 642 |     |     |     |   |
| 17   | 0 | 62 | 94  | 120 | 143 | 163 | 182 | 200 | 216 | 232 | 247 | 262 | 276 | 289 | 303 | 315 | 328 | 340 | 352 | 363 | 373 | 383 | 393 | 403 | 413 | 423 | 433 | 443 | 453 | 463 | 473 | 483 | 493 | 503 | 513 | 523 | 533 | 543 | 553 | 563 | 573 | 583 | 593 | 603 | 610 | 618 | 626 | 634 | 642 | 650 |     |     |     |   |
| 18   | 0 | 64 | 96  | 123 | 146 | 167 | 186 | 204 | 221 | 238 | 253 | 268 | 282 | 296 | 310 | 323 | 335 | 348 | 360 | 372 | 383 | 393 | 403 | 413 | 423 | 433 | 443 | 453 | 463 | 473 | 483 | 493 | 503 | 513 | 523 | 533 | 543 | 553 | 563 | 573 | 583 | 593 | 603 | 610 | 618 | 626 | 634 | 642 | 650 | 658 |     |     |     |   |
| 19   | 0 | 65 | 98  | 126 | 149 | 171 | 190 | 209 | 226 | 243 | 259 | 274 | 288 | 303 | 316 | 330 | 343 | 355 | 368 | 380 | 392 | 404 | 415 | 426 | 437 | 448 | 459 | 469 | 480 | 490 | 500 | 510 | 520 | 530 | 540 | 550 | 560 | 569 | 579 | 588 | 597 | 606 | 615 | 624 | 633 | 642 | 651 | 659 | 668 | 676 | 685 |     |     |   |
| 20   | 0 | 66 | 100 | 128 | 152 | 174 | 194 | 213 | 231 | 248 | 264 | 279 | 294 | 309 | 323 | 337 | 350 | 363 | 375 | 388 | 400 | 412 | 424 | 435 | 446 | 457 | 468 | 479 | 489 | 500 | 510 | 520 | 530 | 540 | 550 | 560 | 569 | 579 | 588 | 597 | 606 | 615 | 624 | 633 | 642 | 651 | 659 | 668 | 676 | 685 | 693 |     |     |   |
| 21   | 0 | 68 | 102 | 131 | 155 | 178 | 198 | 217 | 235 | 253 | 269 | 285 | 300 | 315 | 329 | 343 | 357 | 370 | 383 | 396 | 408 | 420 | 432 | 444 | 455 | 466 | 477 | 488 | 499 | 510 | 520 | 531 | 541 | 551 | 561 | 571 | 580 | 590 | 600 | 610 | 620 | 630 | 640 | 650 | 660 | 670 | 680 | 690 | 700 | 710 | 720 |     |     |   |
| 22   | 0 | 69 | 104 | 133 | 158 | 181 | 202 | 221 | 240 | 257 | 274 | 290 | 306 | 321 | 335 | 350 | 363 | 377 | 390 | 403 | 416 | 428 | 440 | 452 | 464 | 476 | 488 | 499 | 510 | 520 | 530 | 540 | 550 | 560 | 570 | 580 | 590 | 600 | 610 | 620 | 630 | 640 | 650 | 660 | 670 | 680 | 690 | 700 | 710 | 720 | 730 | 740 |     |   |
| 23   | 0 | 70 | 106 | 136 | 161 | 184 | 205 | 225 | 244 | 262 | 279 | 295 | 311 | 327 | 342 | 356 | 370 | 384 | 397 | 410 | 423 | 436 | 448 | 460 | 472 | 484 | 495 | 506 | 518 | 529 | 540 | 550 | 561 | 571 | 582 | 592 | 602 | 612 | 622 | 632 | 642 | 652 | 662 | 672 | 682 | 692 | 702 | 711 | 721 | 730 | 740 | 749 | 758 |   |
| 24   | 0 | 71 | 108 | 138 | 164 | 187 | 209 | 229 | 248 | 266 | 284 | 301 | 317 | 332 | 347 | 362 | 376 | 390 | 404 | 417 | 430 | 443 | 456 | 468 | 480 | 492 | 504 | 515 | 527 | 538 | 549 | 560 | 570 | 581 | 592 | 602 | 612 | 622 | 632 | 642 | 652 | 662 | 672 | 682 | 691 | 700 | 709 | 718 | 728 | 737 | 746 |     |     |   |
| 25   | 0 | 72 | 110 | 140 | 167 | 190 | 212 | 233 | 252 | 271 | 289 | 306 | 322 | 338 | 353 | 368 | 383 | 397 | 411 | 424 | 437 | 450 | 463 | 476 | 488 | 500 | 512 | 524 | 535 | 547 | 558 | 569 | 580 | 591 | 601 | 612 | 622 | 632 | 642 | 652 | 662 | 672 | 682 | 692 | 702 | 711 | 721 | 730 | 740 | 749 | 758 |     |     |   |
| 26   | 0 | 74 | 112 | 142 | 169 | 193 | 216 | 237 | 256 | 275 | 293 | 310 | 327 | 343 | 359 | 374 | 389 | 403 | 417 | 431 | 444 | 457 | 470 | 483 | 496 | 508 | 520 | 532 | 544 | 555 | 567 | 578 | 589 | 600 | 611 | 622 | 632 | 642 | 652 | 662 | 672 | 682 | 692 | 702 | 711 | 721 | 730 | 740 | 749 | 758 |     |     |     |   |
| 27   | 0 | 75 | 113 | 144 | 172 | 196 | 219 | 240 | 260 | 279 | 298 | 315 | 332 | 348 | 364 | 380 | 395 | 409 | 423 | 437 | 451 | 464 | 478 | 490 | 503 | 515 | 528 | 540 | 552 | 564 | 575 | 587 | 598 | 609 | 620 | 631 | 642 | 652 | 662 | 672 | 682 | 692 | 702 | 711 | 721 | 730 | 740 | 749 | 758 |     |     |     |     |   |
| 28   | 0 | 76 | 115 | 147 | 174 | 199 | 222 | 244 | 264 | 283 | 302 | 320 | 337 | 353 | 369 | 385 | 400 | 415 | 430 | 444 | 458 | 471 | 485 | 498 | 511 | 523 | 535 | 548 | 560 | 572 | 584 | 595 | 607 | 619 | 629 | 640 | 651 | 662 | 672 | 682 | 692 | 702 | 711 | 721 | 730 | 740 | 749 | 758 |     |     |     |     |     |   |
| 29</ |   |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |



