

Ek.4.RSA Şifreleme Örneği

p = 61 <= first prime number (destroy this after computing e and d)

q = 53 <= second prime number (destroy this after computing e and d)

p.q = 3233 <= modulus (give this to others)

e = 17 <= public exponent (give this to others)

d = 2753 <= private exponent (keep this secret!)

Your public key is **(p,q,e)**

Your private key is **d**

The encryption function is: **encrypt(T) = (T^e) mod(p.q)**
 = (t¹⁷) mod 3233

The decryption function is: **decrypt(C) = (C^d) mod(p.q)**
 = (C²⁷⁵³) mod 3233

To encrypt the plaintext value 123, do this:

$$\begin{aligned} \text{encrypt}(123) &= (123^{17}) \bmod 3233 \\ &= 337587917446653715596592958817679803 \bmod 3233 \\ &= 855 \end{aligned}$$

To decrypt the ciphertext value 855, do this:

$$\text{decrypt}(855) = (855^{2753}) \bmod 3233 =$$

50432888958416068734422899127394466631453878360035509315554967564501
 05562861208255997874424542811005438349865428933638493024645144150785
 17209179665478263530709963803538732650089668607477182974582295034295
 04079035818459409563779385865989368838083602840132509768620766977396
 67533250542826093475735137988063256482639334453092594385562429233017
 51977190016924916912809150596019178760171349725439279215696701789902
 13430714646897127961027718137839458696772898693423652403116932170892
 69617643726521315665833158712459759803042503144006837883246101784830
 71758547454725206968892599589254436670143220546954317400228550092386
 36942444855973333063051607385302863219302913503745471946757776713579
 54965202919790505781532871558392070303159585937493663283548602090830
 63550704455658896319318011934122017826923344101330116480696334024075
 04695258866987658669006224024102088466507530263953870526631933584734
 81094876156227126037327597360375237388364148088948438096157757045380
 08107946980066734877795883758289985132793070353355127509043994817897
 90548993381217329458535447413268056981087263348285463816885048824346
 58897839333466254454006619645218766694795528023088412465948239275105
 77049113329025684306505229256142730389832089007051511055250618994171
 23177795157979429711795475296301837843862913977877661298207389072796
 76720235011399271581964273076407418989190486860748124549315795374377
 12441601438765069145868196402276027766869530903951314968319097324505
 45234594477256587887692693353918692354818518542420923064996406822184
 49011913571088542442852112077371223831105455431265307394075927890822
 60604317113339575226603445164525976316184277459043201913452893299321
 61307440532227470572894812143586831978415597276496357090901215131304
 15756920979851832104115596935784883366531595132734467524394087576977
 78908490126915322842080949630792972471304422194243906590308142893930

29158483087368745078977086921845296741146321155667865528338164806795
45594189100695091965899085456798072392370846302553545686919235546299
57157358790622745861957217211107882865756385970941907763205097832395
71346411902500470208485604082175094910771655311765297473803176765820
58767314028891032883431850884472116442719390374041315564986995913736
51621084511374022433518599576657753969362812542539006855262454561419
25880943740212888666974410972184534221817198089911953707545542033911
96453936646179296816534265223463993674233097018353390462367769367038
05342644821735823842192515904381485247388968642443703186654199615377
91396964900303958760654915244945043600135939277133952101251928572092
59788751160195962961569027116431894637342650023631004555718003693586
05526491000090724518378668956441716490727835628100970854524135469660
84481161338780654854515176167308605108065782936524108723263667228054
00387941086434822675009077826512101372819583165313969830908873174174
74535988684298559807185192215970046508106068445595364808922494405427
66329674592308898484868435865479850511542844016462352696931799377844
30217857019197098751629654665130278009966580052178208139317232379013
23249468260920081998103768484716787498919369499791482471634506093712
56541225019537951668976018550875993133677977939527822273233375295802
63122665358948205566515289466369032083287680432390611549350954590934
06676402258670848337605369986794102620470905715674470565311124286290
73548884929899835609996360921411284977458614696040287029670701478179
49024828290748416008368045866685507604619225209434980471574526881813
18508591501948527635965034581536416565493160130613304074344579651083
80304062240278898042825189094716292266898016684480963645198090510905
79651307570379245958074479752371266761011473878742144149154813591743
92799496956415653866883891715446305611805369728343470219206348999531
91764016110392490439179803398975491765395923608511807653184706473318
01578207412764787592739087492955716853665185912666373831235945891267
87095838000224515094244575648744840868775308453955217306366938917023
94037184780362774643171470855830491959895146776294392143100245613061
11429937000557751339717282549110056008940898419671319709118165542908
76109008324997831338240786961578492341986299168008677495934077593066
02207814943807854996798945399364063685722697422361858411425048372451
24465580270859179795591086523099756519838277952945756996574245578688
38354442368572236813990212613637440821314784832035636156113462870198
51423901842909741638620232051039712184983355286308685184282634615027
44187358639504042281512399505995983653792227285847422071677836679451
34363807086579774219853595393166279988789721695963455346336497949221
13017661316207477266113107012321403713882270221723233085472679533015
07998062253835458948024820043144726191596190526034069061930939290724
10284948700167172969517703467909979440975063764929635675558007116218
27727603182921790350290486090976266285396627024392536890256337101471
68327404504583060228676314215815990079164262770005461232291921929971
69907690169025946468104141214204472402661658275680524166861473393322
65959127006456304474160852916721870070451446497932266687321463467490
41185886760836840306190695786990096521390675205019744076776510438851
51941619318479919134924388152822038464729269446084915299958818598855

19514906630731177723813226751694588259363878610724302565980914901032
 78384821401136556784934102431512482864529170314100400120163648299853
 25166349056053794585089424403855252455477792240104614890752745163425
 13992163738356814149047932037426337301987825405699619163520193896982
 54478631309773749154478427634532593998741700138163198116645377208944
 00285485000269685982644562183794116702151847721909339232185087775790
 95933267631141312961939849592613898790166971088102766386231676940572
 95932538078643444100512138025081797622723797210352196773268441946486
 16402961059899027710532570457016332613431076417700043237152474626393
 99011899727845362949303636914900881060531231630009010150839331880116
 68215163893104666659513782749892374556051100401647771682271626727078
 37012242465512648784549235041852167426383189733332434674449039780017
 84689726405462148024124125833843501704885320601475687862318094090012
 63241969092252022679880113408073012216264404133887392600523096072386
 15855496515800103474611979213076722454380367188325370860671331132581
 99227975522771848648475326124302804177943090938992370938053652046462
 55147267884961527773274119265709116613580084145421487687310394441054
 79639308530896880365608504772144592172500126500717068969428154627563
 70458838904219177398190648731908014828739058159462227867277418610111
 02763247972904122211994117388204526335701759090678628159281519982214
 57652796853892517218720090070389138562840007332258507590485348046564
 54349837073287625935891427854318266587294608072389652291599021738887
 95773647738726574610400822551124182720096168188828493894678810468847
 31265541726209789056784581096517975300873063154649030211213352818084
 76122990409576427857316364124880930949770739567588422963171158464569
 84202455109029882398517953684125891446352791897307683834073696131409
 74522985638668272691043357517677128894527881368623965066654089894394
 95161912002160777898876864736481837825324846699168307281220310791935
 64666840159148582699993374427677252275403853322196852298590851548110
 40229657916338257385513314823459591633281445819843614596306024993617
 53097925561238039014690665163673718859582772525683119989984646027216
 46279764077057074816406450769779869955106180046471937808223250148934
 07851137833251073753823403466269553292608813843895784099804170410417
 77608463062862610614059615207066695243018438575031762939543026312673
 77406936404705896083462601885911184367532529845888040849710922999195
 65539701911191919188327308603766775339607722455632113506572191067587
 51186812786344197572392195263333856538388240057190102564949233944519
 65959203992392217400247234147190970964562108299547746193228981181286
 05556588093851898811812905614274085809168765711911224763288658712755
 38928438126611991937924624112632990739867854558756652453056197509891
 14578114735771283607554001774268660965093305172102723066635739462334
 13638045914237759965220309418558880039496755829711258361621890140359
 54234930424749053693992776114261796407100127643280428706083531594582

305946326827861270203356980346143245697021484375 mod 3233 = **123**