

$X$ .forEach(  $\frac{X[4,2,3,1]}{\underset{1}{\text{value}}, \underset{2}{i}, \underset{3}{arr}} \Rightarrow \{$   
 $\underbrace{arr[i]}_{\text{original}} = \underbrace{value}_{\text{mutation}} 2;$   $\underbrace{\}_{\text{Zorlona}}$

$X.$ forEach( item  $\Rightarrow$  clg(item) )  
return yph

dizi.map ( (v, i, arr) => — )

size = size → bir dizi döndürür.

arr = [8, 9, 10, 2]

const newArr = arr.map ( <sup>8</sup> (x) => <sup>88</sup> x\*x )

$\begin{bmatrix} 64 \\ 81 \\ 100 \\ 4 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 64 \\ 81 \\ 100 \\ 4 \end{bmatrix}$  transformation

arr.filter ( (v, i, a) => conditions )

grades = [ 55, ~~23~~, ~~44~~, ~~48~~, 50, 90 ]

const bigger 50 = grades.filter ( g => g > 50 )

$\begin{bmatrix} 55 \\ 50 \\ 90 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 55 \\ 23 \\ 44 \\ 48 \\ 50 \\ 90 \end{bmatrix}$

diziyi  
return  
eder  
ana sayı  
döndürür.

CHAIN

arr.filter(—).map(—).filter(—).forEach(—)

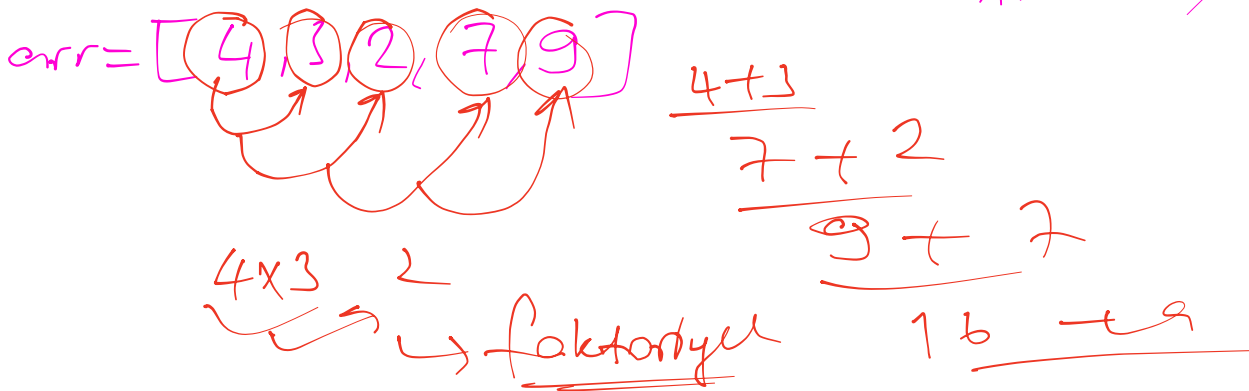
$\begin{bmatrix} 10 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 6 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 6 \end{bmatrix}$   $\begin{bmatrix} 3 \end{bmatrix}$  —

L J

forEach() → Consuming  
Terminal Method

REDUCE (Terminal)

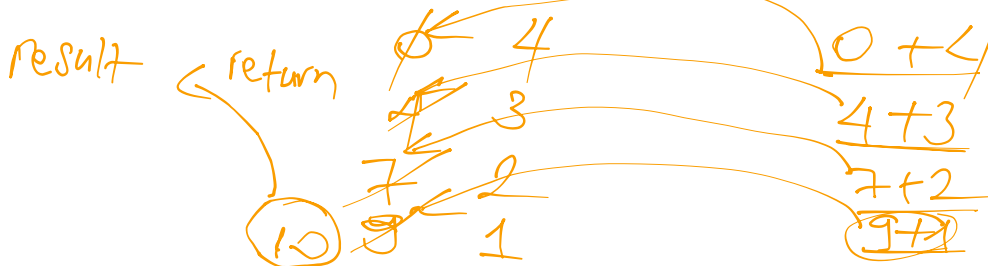
— Accumulative işler yapar. (Birlikli Arada sık)



array.reduce((acc, value, i, arr) => \_\_\_\_\_)

array = [4, 3, 2, 1] zorunlu optional

result = array.reduce((sum, val) => sum + val, 0)



Reduce bir değer döndürür  
(primitive)

reduce ( ) nil ✓

~~const result = arr.reduce((mul, val) => mul \* val, 1)~~

[4, 3, 2, 1]

const result = arr.reduce((mul, val) => mul \* val, 1)

[{ 3, { 3, { 3 }

1 x 4 → 3

12 → 2

→ 24

OBJECTS

cars = [ "Mercedes", "BMW", "TOGG" ]

models = [ "2020", "1990", "2023" ]

engine = [ 2000, 2400, 1600 ]

speed = [ 6, 7, 8 ]

cars[1], engine[1]

Basit dizi  
veriler =>

```
const car = {  
  brand: "Mercedes",  
  model: "2020",  
  engine: 2000,  
  speed: 5  
}
```

↓      ↓  
key ↔ value

key, value  
property, value

Daha kompleks  
ve ilişkisel veriler  
için karmaşık bir  
yapıya gerek

obje

// notasyonu (write)  
car.brand = "TOGG"

key  
property

$\leftarrow$   
 $\text{clg}(\underline{\text{car.model}})$

$\text{new Date}().\text{getFullYear}()$   
obje  $\downarrow$  function

$\text{const } \underline{\text{car}} = \{$   
name  $\neq$  "Mercedes",

key-value

color  $\neq$  ["Pink", "black"]  $\rightarrow$  array  $\checkmark$

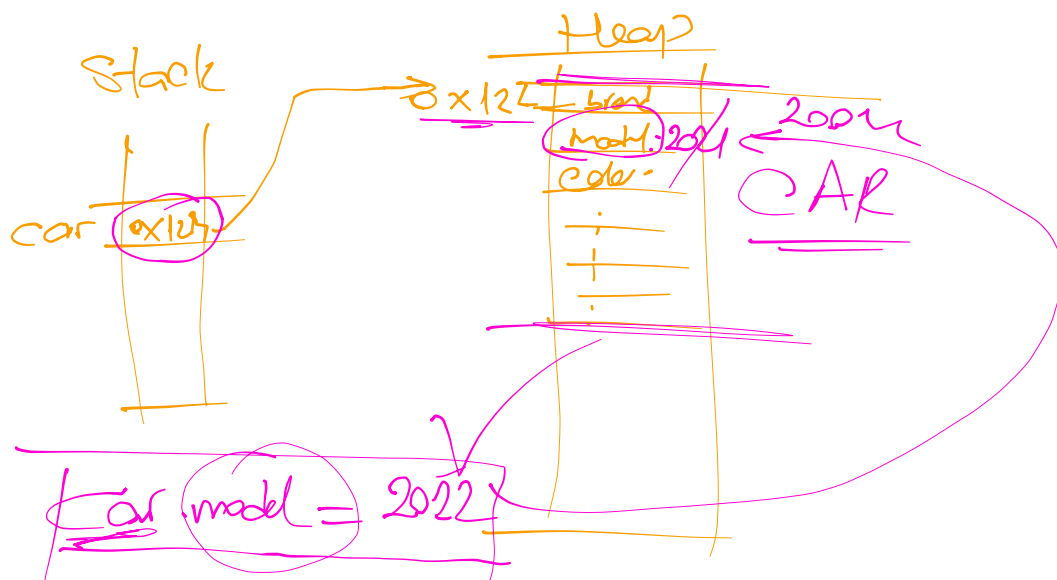
hizlan: function () {  
}

obje: { a: 1, b: 2 }

obje  
here edibilm  
DEĞİL

}

key



JSON

x = [ { }, { }, { }, { }, { } ]

1 2 3

{  
  name :  
  surname :  
  age :  
  salary :  
  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  
  51  
  52  
  53  
  54  
  55  
  56  
  57  
  58  
  59  
  60  
  61  
  62  
  63  
  64  
  65  
  66  
  67  
  68  
  69  
  70  
  71  
  72  
  73  
  74  
  75  
  76  
  77  
  78  
  79  
  80  
  81  
  82  
  83  
  84  
  85  
  86  
  87  
  88  
  89  
  90  
  91  
  92  
  93  
  94  
  95  
  96  
  97  
  98  
  99  
  100  
  101  
  102  
  103  
  104  
  105  
  106  
  107  
  108  
  109  
  110  
  111  
  112  
  113  
  114  
  115  
  116  
  117  
  118  
  119  
  120  
  121  
  122  
  123  
  124  
  125  
  126  
  127  
  128  
  129  
  130  
  131  
  132  
  133  
  134  
  135  
  136  
  137  
  138  
  139  
  140  
  141  
  142  
  143  
  144  
  145  
  146  
  147  
  148  
  149  
  150  
  151  
  152  
  153  
  154  
  155  
  156  
  157  
  158  
  159  
  160  
  161  
  162  
  163  
  164  
  165  
  166  
  167  
  168  
  169  
  170  
  171  
  172  
  173  
  174  
  175  
  176  
  177  
  178  
  179  
  180  
  181  
  182  
  183  
  184  
  185  
  186  
  187  
  188  
  189  
  190  
  191  
  192  
  193  
  194  
  195  
  196  
  197  
  198  
  199  
  200  
  201  
  202  
  203  
  204  
  205  
  206  
  207  
  208  
  209  
  210  
  211  
  212  
  213  
  214  
  215  
  216  
  217  
  218  
  219  
  220  
  221  
  222  
  223  
  224  
  225  
  226  
  227  
  228  
  229  
  230  
  231  
  232  
  233  
  234  
  235  
  236  
  237  
  238  
  239  
  240  
  241  
  242  
  243  
  244  
  245  
  246  
  247  
  248  
  249  
  250  
  251  
  252  
  253  
  254  
  255  
  256  
  257  
  258  
  259  
  260  
  261  
  262  
  263  
  264  
  265  
  266  
  267  
  268  
  269  
  270  
  271  
  272  
  273  
  274  
  275  
  276  
  277  
  278  
  279  
  280  
  281  
  282  
  283  
  284  
  285  
  286  
  287  
  288  
  289  
  290  
  291  
  292  
  293  
  294  
  295  
  296  
  297  
  298  
  299  
  300  
  301  
  302  
  303  
  304  
  305  
  306  
  307  
  308  
  309  
  310  
  311  
  312  
  313  
  314  
  315  
  316  
  317  
  318  
  319  
  320  
  321  
  322  
  323  
  324  
  325  
  326  
  327  
  328  
  329  
  330  
  331  
  332  
  333  
  334  
  335  
  336  
  337  
  338  
  339  
  340  
  341  
  342  
  343  
  344  
  345  
  346  
  347  
  348  
  349  
  350  
  351  
  352  
  353  
  354  
  355  
  356  
  357  
  358  
  359  
  360  
  361  
  362  
  363  
  364  
  365  
  366  
  367  
  368  
  369  
  370  
  371  
  372  
  373  
  374  
  375  
  376  
  377  
  378  
  379  
  380  
  381  
  382  
  383  
  384  
  385  
  386  
  387  
  388  
  389  
  390  
  391  
  392  
  393  
  394  
  395  
  396  
  397  
  398  
  399  
  400  
  401  
  402  
  403  
  404  
  405  
  406  
  407  
  408  
  409  
  410  
  411  
  412  
  413  
  414  
  415  
  416  
  417  
  418  
  419  
  420  
  421  
  422  
  423  
  424  
  425  
  426  
  427  
  428  
  429  
  430  
  431  
  432  
  433  
  434  
  435  
  436  
  437  
  438  
  439  
  440  
  441  
  442  
  443  
  444  
  445  
  446  
  447  
  448  
  449  
  450  
  451  
  452  
  453  
  454  
  455  
  456  
  457  
  458  
  459  
  460  
  461  
  462  
  463  
  464  
  465  
  466  
  467  
  468  
  469  
  470  
  471  
  472  
  473  
  474  
  475  
  476  
  477  
  478  
  479  
  480  
  481  
  482  
  483  
  484  
  485  
  486  
  487  
  488  
  489  
  490  
  491  
  492  
  493  
  494  
  495  
  496  
  497  
  498  
  499  
  500  
  501  
  502  
  503  
  504  
  505  
  506  
  507  
  508  
  509  
  510  
  511  
  512  
  513  
  514  
  515  
  516  
  517  
  518  
  519  
  520  
  521  
  522  
  523  
  524  
  525  
  526  
  527  
  528  
  529  
  530  
  531  
  532  
  533  
  534  
  535  
  536  
  537  
  538  
  539  
  540  
  541  
  542  
  543  
  544  
  545  
  546  
  547  
  548  
  549  
  550  
  551  
  552  
  553  
  554  
  555  
  556  
  557  
  558  
  559  
  560  
  561  
  562  
  563  
  564  
  565  
  566  
  567  
  568  
  569  
  570  
  571  
  572  
  573  
  574  
  575  
  576  
  577  
  578  
  579  
  580  
  581  
  582  
  583  
  584  
  585  
  586  
  587  
  588  
  589  
  590  
  591  
  592  
  593  
  594  
  595  
  596  
  597  
  598  
  599  
  600  
  601  
  602  
  603  
  604  
  605  
  606  
  607  
  608  
  609  
  610  
  611  
  612  
  613  
  614  
  615  
  616  
  617  
  618  
  619  
  620  
  621  
  622  
  623  
  624  
  625  
  626  
  627  
  628  
  629  
  630  
  631  
  632  
  633  
  634  
  635  
  636  
  637  
  638  
  639  
  640  
  641  
  642  
  643  
  644  
  645  
  646  
  647  
  648  
  649  
  650  
  651  
  652  
  653  
  654  
  655  
  656  
  657  
  658  
  659  
  660  
  661  
  662  
  663  
  664  
  665  
  666  
  667  
  668  
  669  
  670  
  671  
  672  
  673  
  674  
  675  
  676  
  677  
  678  
  679  
  680  
  681  
  682  
  683  
  684  
  685  
  686  
  687  
  688  
  689  
  690  
  691  
  692  
  693  
  694  
  695  
  696  
  697  
  698  
  699  
  700  
  701  
  702  
  703  
  704  
  705  
  706  
  707  
  708  
  709  
  710  
  711  
  712  
  713  
  714  
  715  
  716  
  717  
  718  
  719  
  720  
  721  
  722  
  723  
  724  
  725  
  726  
  727  
  728  
  729  
  730  
  731  
  732  
  733  
  734  
  735  
  736  
  737  
  738  
  739  
  740  
  741  
  742  
  743  
  744  
  745  
  746  
  747  
  748  
  749  
  750  
  751  
  752  
  753  
  754  
  755  
  756  
  757  
  758  
  759  
  760  
  761  
  762  
  763  
  764  
  765  
  766  
  767  
  768  
  769  
  770  
  771  
  772  
  773  
  774  
  775  
  776  
  777  
  778  
  779  
  780  
  781  
  782  
  783  
  784  
  785  
  786  
  787  
  788  
  789  
  790  
  791  
  792  
  793  
  794  
  795  
  796  
  797  
  798  
  799  
  800  
  801  
  802  
  803  
  804  
  805  
  806  
  807  
  808  
  809  
  810  
  811  
  812  
  813  
  814  
  815  
  816  
  817  
  818  
  819  
  820  
  821  
  822  
  823  
  824  
  825  
  826  
  827  
  828  
  829  
  830  
  831  
  832  
  833  
  834  
  835  
  836  
  837  
  838  
  839  
  840  
  841  
  842  
  843  
  844  
  845  
  846  
  847  
  848  
  849  
  850  
  851  
  852  
  853  
  854  
  855  
  856  
  857  
  858  
  859  
  860  
  861  
  862  
  863  
  864  
  865  
  866  
  867  
  868  
  869  
  870  
  871  
  872  
  873  
  874  
  875  
  876  
  877  
  878  
  879  
  880  
  881  
  882  
  883  
  884  
  885  
  886  
  887  
  888  
  889  
  890  
  891  
  892  
  893  
  894  
  895  
  896  
  897  
  898  
  899  
  900  
  901  
  902  
  903  
  904  
  905  
  906  
  907  
  908  
  909  
  910  
  911  
  912  
  913  
  914  
  915  
  916  
  917  
  918  
  919  
  920  
  921  
  922  
  923  
  924  
  925  
  926  
  927  
  928  
  929  
  930  
  931  
  932  
  933  
  934  
  935  
  936  
  937  
  938  
  939  
  940  
  941  
  942  
  943  
  944  
  945  
  946  
  947  
  948  
  949  
  950  
  951  
  952  
  953  
  954  
  955  
  956  
  957  
  958  
  959  
  960  
  961  
  962  
  963  
  964  
  965  
  966  
  967  
  968  
  969  
  970  
  971  
  972  
  973  
  974  
  975  
  976  
  977  
  978  
  979  
  980  
  981  
  982  
  983  
  984  
  985  
  986  
  987  
  988  
  989  
  990  
  991  
  992  
  993  
  994  
  995  
  996  
  997  
  998  
  999  
  1000  
  1001  
  1002  
  1003  
  1004  
  1005  
  1006  
  1007  
  1008  
  1009  
  1010  
  1011  
  1012  
  1013  
  1014  
  1015  
  1016  
  1017  
  1018  
  1019  
  1020  
  1021  
  1022  
  1023  
  1024  
  1025  
  1026  
  1027  
  1028  
  1029  
  1030  
  1031  
  1032  
  1033  
  1034  
  1035  
  1036  
  1037  
  1038  
  1039  
  1040  
  1041  
  1042  
  1043  
  1044  
  1045  
  1046  
  1047  
  1048  
  1049  
  1050  
  1051  
  1052  
  1053  
  1054  
  1055  
  1056  
  1057  
  1058  
  1059  
  1060  
  1061  
  1062  
  1063  
  1064  
  1065  
  1066  
  1067  
  1068  
  1069  
  1070  
  1071  
  1072  
  1073  
  1074  
  1075  
  1076  
  1077  
  1078  
  1079  
  1080  
  1081  
  1082  
  1083  
  1084  
  1085  
  1086  
  1087  
  1088  
  1089  
  1090  
  1091  
  1092  
  1093  
  1094  
  1095  
  1096  
  1097  
  1098  
  1099  
  1100  
  1101  
  1102  
  1103  
  1104  
  1105  
  1106  
  1107  
  1108  
  1109  
  1110  
  1111  
  1112  
  1113  
  1114  
  1115  
  1116  
  1117  
  1118  
  1119  
  1120  
  1121  
  1122  
  1123  
  1124  
  1125  
  1126  
  1127  
  1128  
  1129  
  1130  
  1131  
  1132  
  1133  
  1134  
  1135  
  1136  
  1137  
  1138  
  1139  
  1140  
  1141  
  1142  
  1143  
  1144  
  1145  
  1146  
  1147  
  1148  
  1149  
  1150  
  1151  
  1152  
  1153  
  1154  
  1155  
  1156  
  1157  
  1158  
  1159  
  1160  
  1161  
  1162  
  1163  
  1164  
  1165  
  1166  
  1167  
  1168  
  1169  
  1170  
  1171  
  1172  
  1173  
  1174  
  1175  
  1176  
  1177  
  1178  
  1179  
  1180  
  1181  
  1182  
  1183  
  1184  
  1185  
  1186  
  1187  
  1188  
  1189  
  1190  
  1191  
  1192  
  1193  
  1194  
  1195  
  1196  
  1197  
  1198  
  1199  
  1200  
  1201  
  1202  
  1203  
  1204  
  1205  
  1206  
  1207  
  1208  
  1209  
  1210  
  1211  
  1212  
  1213  
  1214  
  1215  
  1216  
  1217  
  1218  
  1219  
  1220  
  1221  
  1222  
  1223  
  1224  
  1225  
  1226  
  1227  
  1228  
  1229  
  1230  
  1231  
  1232  
  1233  
  1234  
  1235  
  1236  
  1237  
  1238  
  1239  
  1240  
  1241  
  1242  
  1243  
  1244  
  1245  
  1246  
  1247  
  1248  
  1249  
  1250  
  1251  
  1252  
  1253  
  1254  
  1255  
  1256  
  1257  
  1258  
  1259  
  1260  
  1261  
  1262  
  1263  
  1264  
  1265  
  1266  
  1267  
  1268  
  1269  
  1270  
  1271  
  1272  
  1273  
  1274  
  1275  
  1276  
  1277  
  1278  
  1279  
  1280  
  1281  
  1282  
  1283  
  1284  
  1285  
  1286  
  1287  
  1288  
  1289  
  1290  
  1291  
  1292  
  1293  
  1294  
  1295  
  1296  
  1297  
  1298  
  1299  
  1300  
  1301  
  1302  
  1303  
  1304  
  1305  
  1306  
  1307  
  1308  
  1309  
  1310  
  1311  
  1312  
  1313  
  1314  
  1315  
  1316  
  1317  
  1318  
  1319  
  1320  
  1321  
  1322  
  1323  
  1324  
  1325  
  1326  
  1327  
  1328  
  1329  
  1330  
  1331  
  1332  
  1333  
  1334  
  1335  
  1336  
  1337  
  1338  
  1339  
  1340  
  1341  
  1342  
  1343  
  1344  
  1345  
  1346  
  1347  
  1348  
  1349  
  1350  
  1351  
  1352  
  1353  
  1354  
  1355  
  1356  
  1357  
  1358  
  1359  
  1360  
  1361  
  1362  
  1363  
  1364  
  1365  
  1366  
  1367  
  1368  
  1369  
  1370  
  1371  
  1372  
  1373  
  1374  
  1375  
  1376  
  1377  
  1378  
  1379  
  1380  
  1381  
  1382  
  1383  
  1384  
  1385  
  1386  
  1387  
  1388  
  1389  
  1390  
  1391  
  1392  
  1393  
  1394  
  1395  
  1396  
  1397  
  1398  
  1399  
  1400  
  1401  
  1402  
  1403  
  1404  
  1405  
  1406  
  1407  
  1408  
  1409  
  1410  
  1411  
  1412  
  1413  
  1414  
  1415  
  1416  
  1417  
  1418  
  1419  
  1420  
  1421  
  1422  
  1423  
  1424  
  1425  
  1426  
  1427  
  1428  
  1429  
  1430  
  1431  
  1432  
  1433  
  1434  
  1435  
  1436  
  1437  
  1438  
  1439  
  1440  
  1441  
  1442  
  1443  
  1444  
  1445  
  1446  
  1447  
  1448  
  1449  
  1450  
  1451  
  1452  
  1453  
  1454  
  1455  
  1456  
  1457  
  1458  
  1459  
  1460  
  1461  
  1462  
  1463  
  1464  
  1465  
  1466  
  1467  
  1468  
  1469  
  1470  
  1471  
  1472  
  1473  
  1474  
  1475  
  1476  
  1477  
  1478  
  1479  
  1480  
  1481  
  1482  
  1483  
  1484  
  1485  
  1486  
  1487  
  1488  
  1489  
  1490  
  1491  
  1492  
  1493  
  1494  
  1495  
  1496  
  1497  
  1498  
  1499  
  1500  
  1501  
  1502  
  1503  
  1504  
  1505  
  1506  
  1507  
  1508  
  1509  
  1510  
  1511  
  1512  
  1513  
  1514  
  1515  
  1516  
  1517  
  1518  
  1519  
  1520  
  1521  
  1522  
  1523  
  1524  
  1525  
  1526  
  1527  
  1528  
  1529  
  1530  
  1531  
  1532  
  1533  
  1534  
  1535  
  1536  
  1537  
  1538  
  1539  
  1540  
  1541  
  1542  
  1543  
  1544  
  1545  
  1546  
  1547  
  1548  
  1549  
  1550  
  1551  
  1552  
  1553  
  1554  
  1555  
  1556  
  1557  
  1558  
  1559  
  1560  
  1561  
  1562  
  1563  
  1564  
  1565  
  1566  
  1567  
  1568  
  1569  
  1570  
  1571  
  1572  
  1573  
  1574  
  1575  
  1576  
  1577  
  1578  
  1579  
  1580  
  1581  
  1582  
  1583  
  1584  
  1585  
  1586  
  1587  
  1588  
  1589  
  1590  
  1591  
  1592  
  1593  
  1594  
  1595  
  1596  
  1597  
  1598  
  1599  
  1600  
  1601  
  1602  
  1603  
  1604  
  1605  
  1606  
  1607  
  1608  
  1609  
  1610  
  1611  
  1612  
  1613  
  1614  
  1615  
  1616  
  1617  
  1618  
  1619  
  1620  
  1621  
  1622  
  1623  
  1624  
  1625  
  1626  
  1627  
  1628  
  1629  
  1630  
  1631  
  1632  
  1633  
  1634  
  1635  
  1636  
  1637  
  1638  
  1639  
  1640  
  1641  
  1642  
  1643  
  1644  
  1645  
  1646  
  1647  
  1648  
  1649  
  1650  
  1651  
  1652  
  1653  
  1654  
  1655  
  1656  
  1657  
  1658  
  1659  
  1660  
  1661  
  1662  
  1663  
  1664  
  1665  
  1666  
  1667  
  1668  
  1669  
  1670  
  1671