YARN & MapReduce 2 - Karim ABED/Mohamed ZENATI

MapReduce JAVA

1.6 Send the JAR to the edge node

1.6.3 Run the job

```
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ yarn jar hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-
with-dependencies.jar wordcount inputJar outputTest/
21/11/04 10:06:45 INFO impl.TimelineReaderClientImpl: Initialized TimelineReader
URI=https://hadoop-master03.efrei.online:8199/ws/v2/timeline/, clusterId=yarn-
cluster
21/11/04 10:06:
45 INFO client.AHSProxy: Connecting to Application History server at hadoop-
master03.efrei.online/163.172.102.23:10200
21/11/04 10:06:45 INFO hdfs.DFSClient: Created token for karim.abed:
HDFS_DELEGATION_TOKEN owner=karim.abed@EFREI.ONLINE, renewer=yarn, realUser=,
issueDate=1636016805927, maxDate=1636621605927, sequenceNumber=6620,
masterKeyId=77 on ha-hdfs:efrei
21/11/04 10:06:45 INFO security. TokenCache: Got dt for hdfs://efrei; Kind:
HDFS_DELEGATION_TOKEN, Service: ha-hdfs:efrei, Ident: (token for karim.abed:
HDFS_DELEGATION_TOKEN owner=karim.abed@EFREI.ONLINE, renewer=yarn, realUser=,
issueDate=1636016805927, maxDate=1636621605927, sequenceNumber=6620,
masterKeyId=77)
21/11/04 10:06:46 INFO client.ConfiguredRMFailoverProxyProvider: Failing over to
21/11/04 10:06:46 INFO mapreduce.JobResourceUploader: Disabling Erasure Coding for
path: /user/karim.abed/.staging/job_1630864376208_4522
21/11/04 10:06:47 INFO input.FileInputFormat: Total input files to process: 0
21/11/04 10:06:47 INFO mapreduce. JobSubmitter: number of splits:0
21/11/04 10:06:47 INFO mapreduce. JobSubmitter: Submitting tokens for job:
job 1630864376208 4522
21/11/04 10:06:47 INFO mapreduce. JobSubmitter: Executing with tokens: [Kind:
HDFS_DELEGATION_TOKEN, Service: ha-hdfs:efrei, Ident: (token for karim.abed:
HDFS DELEGATION TOKEN owner=karim.abed@EFREI.ONLINE, renewer=yarn, realUser=,
issueDate=1636016805927, maxDate=1636621605927, sequenceNumber=6620,
masterKeyId=77)]
21/11/04 10:06:47 INFO conf.Configuration: found resource resource-types.xml at
file:/etc/hadoop/1.0.3.0-223/0/resource-types.xml
21/11/04 10:06:47 INFO impl.TimelineClientImpl: Timeline service address: hadoop-
master03.efrei.online:8190
21/11/04 10:06:48 INFO impl.YarnClientImpl: Submitted application
application 1630864376208 4522
21/11/04 10:06:48 INFO mapreduce. Job: The url to track the job: https://hadoop-
master02.efrei.online:8090/proxy/application_1630864376208_4522/
21/11/04 10:06:48 INFO mapreduce.Job: Running job: job_1630864376208_4522
```

```
21/11/04 10:06:58 INFO mapreduce.Job: Job job_1630864376208_4522 running in uber mode: false
21/11/04 10:06:58 INFO mapreduce.Job: map 0% reduce 0%
21/11/04 10:07:08 INFO mapreduce.Job: map 0% reduce 100%
21/11/04 10:07:08 INFO mapreduce.Job: Job job_1630864376208_4522 completed successfully
21/11/04 10:07:08 INFO mapreduce.Job: Counters: 41
```

1.8 Remarkable trees of Paris

```
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ wget https://github.com/makayel/hadoop-examples-
mapreduce/blob/main/src/test/resources/data/trees.csv
--2021-11-04 11:17:13-- https://github.com/makayel/hadoop-examples-
mapreduce/blob/main/src/test/resources/data/trees.csv
Resolving github.com (github.com)... 140.82.121.4
Connecting to github.com (github.com) | 140.82.121.4 | :443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: unspecified [text/html]
Saving to: 'trees.csv'
    [ <=>
] 178,973 --.-K/s in 0.03s
2021-11-04 11:17:13 (5.61 MB/s) - 'trees.csv' saved [178973]
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ ls
davinci.txt
                                                                 local.txt
message
           science.txt
                                   sudoku.dta trees.csv
hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar mapper.py
reducer.py secret-of-the-universe test ulysses.txt
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ hdfs dfs -copyFromLocal trees.csv
```

1.8.1 Districts containing trees (very easy)

```
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ yarn jar hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-
with-dependencies.jar ex1 dataset/trees.csv 1.8.1 output/
. . .
21/11/07 21:44:18 INFO mapreduce.Job: map 0% reduce 0%
21/11/07 21:44:27 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 0%
21/11/07 21:44:32 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 100%
21/11/07 21:44:32 INFO mapreduce.Job: Job job_1630864376208_5065 completed
successfully
. . .
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ hdfs dfs -ls 1.8.1_output
Found 2 items
-rw-r--r-- 3 karim.abed karim.abed
                                            0 2021-11-07 21:44
1.8.1_output/_SUCCESS
-rw-r--r-- 3 karim.abed karim.abed
                                            80 2021-11-07 21:44
```

```
1.8.1_output/part-r-00000
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ hdfs dfs -cat 1.8.1_output/part-r-00000
4
5
6
7
8
9
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
```

1.8.2 Show all existing species (very easy)

```
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ yarn jar hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-
with-dependencies.jar ex2 dataset/trees.csv 1.8.2_output/
21/11/07 23:04:47 INFO mapreduce.Job: map 0% reduce 0%
21/11/07 23:04:56 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 0%
21/11/07 23:05:06 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 100%
21/11/07 23:05:06 INFO mapreduce.Job: Job job_1630864376208_5066 completed
successfully
. . .
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ hdfs dfs -ls -R
drwx----- - karim.abed karim.abed
                                           0 2021-11-07 22:33 .Trash
drwx----

    karim.abed karim.abed

                                             0 2021-11-07 22:33 .Trash/Current
drwx----- - karim.abed karim.abed
                                            0 2021-11-07 22:33
.Trash/Current/user
drwx----- - karim.abed karim.abed 0 2021-11-07 23:04
.Trash/Current/user/karim.abed
-rw-r--r-- 3 karim.abed karim.abed 68851475 2021-11-04 11:10
.Trash/Current/user/karim.abed/hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-with-
dependencies.jar
-rw-r--r-- 3 karim.abed karim.abed
                                      68851339 2021-11-07 22:33
.Trash/Current/user/karim.abed/hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-with-
dependencies.jar1636320918902
-rw-r--r-- 3 karim.abed karim.abed
                                      68851339 2021-11-07 22:35
.Trash/Current/user/karim.abed/hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-with-
dependencies.jar1636322004491
-rw-r--r- 3 karim.abed karim.abed 68851339 2021-11-07 22:53
.Trash/Current/user/karim.abed/hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-with-
dependencies.jar1636322365091
```

```
-rw-r--r- 3 karim.abed karim.abed 68851339 2021-11-07 22:59
.Trash/Current/user/karim.abed/hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-with-
dependencies.jar1636322651596
drwx----- - karim.abed karim.abed
                                           0 2021-11-07 23:05 .staging
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
                                          0 2021-11-07 21:44 1.8.1 output
-rw-r--r-- 3 karim.abed karim.abed
                                          0 2021-11-07 21:44
1.8.1_output/_SUCCESS
                                     80 2021-11-07 21:44
-rw-r--r-- 3 karim.abed karim.abed
1.8.1 output/part-r-00000
                                          0 2021-11-07 23:05 1.8.2_output
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
-rw-r--r-- 3 karim.abed karim.abed
                                           0 2021-11-07 23:05
1.8.2 output/ SUCCESS
-rw-r--r- 3 karim.abed karim.abed 451 2021-11-07 23:05
1.8.2_output/part-r-00000
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
                                          0 2021-10-23 21:10 data
                                          0 2021-11-01 18:54 data/10GB-sort-
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
input
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
                                          0 2021-11-01 18:55 data/10GB-sort-
output
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
                                     0 2021-11-01 18:55 data/10GB-sort-
validate
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
                                           0 2021-11-06 14:33 dataset
-rw-r--r-- 3 karim.abed karim.abed
                                       16680 2021-11-06 14:33 dataset/trees.csv
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
                                           0 2021-10-26 23:01 gutenberg
-rw-r--r-- 1 karim.abed karim.abed 1428843 2021-10-23 22:15
gutenberg/davinci.txt
-rw-r--r-- 1 karim.abed karim.abed
                                         305 2021-10-23 22:15
gutenberg/science.txt
-rw-r--r-- 1 karim.abed karim.abed 1586336 2021-10-23 22:15
gutenberg/ulysses.txt
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
                                            0 2021-11-01 16:42 gutenberg-output
-rw-r--r-- 3 karim.abed karim.abed
                                     68851337 2021-11-07 23:04 hadoop-examples-
mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
                                           0 2021-10-28 21:29 inputJar
            1 karim.abed karim.abed 448821 2021-10-21 14:48 local.txt
-rw-r--r--
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
                                           0 2021-11-04 10:07 outputTest
-rw-r--r--
           3 karim.abed karim.abed
                                           0 2021-11-04 10:07
outputTest/ SUCCESS
-rw-r--r-- 3 karim.abed karim.abed
                                          0 2021-11-04 10:07 outputTest/part-
r-00000
drwxr-xr-x - karim.abed karim.abed
                                           0 2021-09-30 10:53 raw
-rw-r--r-- 1 karim.abed karim.abed
                                     448821 2021-09-30 10:52 raw/84-0.txt
-rw-r--r-- 1 karim.abed karim.abed
                                         524 2021-10-27 20:57 reducer.py
          1 karim.abed karim.abed
-rw-r--r--
                                         162 2021-10-23 20:36 sudoku.dta
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ hdfs dfs -cat 1.8.2_output/part-r-00000
araucana
atlantica
australis
baccata
bignonioides
biloba
bungeana
cappadocicum
```

```
carpinifolia
colurna
coulteri
decurrens
dioicus
distichum
excelsior
fraxinifolia
giganteum
giraldii
glutinosa
grandiflora
hippocastanum
ilex
involucrata
japonicum
kaki
libanii
monspessulanum
nigra
nigra laricio
opalus
orientalis
papyrifera
petraea
pomifera
pseudoacacia
sempervirens
serrata
stenoptera
suber
sylvatica
tomentosa
tulipifera
ulmoides
virginiana
x acerifolia
```

1.8.3 Number of trees by kinds (easy)

```
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ yarn jar hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar ex3 dataset/trees.csv 1.8.3_output/
...
21/11/07 23:30:36 INFO mapreduce.Job: map 0% reduce 0%
21/11/07 23:30:45 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 0%
21/11/07 23:30:54 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 100%
21/11/07 23:30:56 INFO mapreduce.Job: Job job_1630864376208_5067 completed successfully
...
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ hdfs dfs -cat 1.8.3_output/part-r-00000
```

```
araucana
              1
               2
atlantica
              1
australis
baccata
              2
bignonioides
              1
biloba
              5
bungeana
              1
cappadocicum 1
carpinifolia
colurna
              3
coulteri
              1
decurrens
              1
dioicus
              1
distichum
              3
excelsior
              1
fraxinifolia
              2
giganteum
              5
              1
giraldii
glutinosa
              1
grandiflora
hippocastanum 3
ilex
involucrata
             1
japonicum
              1
kaki
              2
libanii
              2
monspessulanum 1
              3
nigra
nigra laricio 1
opalus
             1
orientalis
              8
papyrifera
             1
petraea
              2
pomifera
              1
pseudoacacia
              1
sempervirens
              1
serrata
              1
stenoptera
              1
suber
              1
sylvatica
              8
tomentosa
              2
              2
tulipifera
ulmoides
              1
virginiana
              2
x acerifolia
              11
```

1.8.4 Maximum height per kind of tree (average)

```
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ yarn jar hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar ex4 dataset/trees.csv 1.8.4_output/
```

```
21/11/07 23:46:18 INFO mapreduce.Job: map 0% reduce 0%
21/11/07 23:46:27 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 0%
21/11/07 23:46:36 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 100%
21/11/07 23:46:36 INFO mapreduce.Job: Job job_1630864376208_5070 completed
successfully
21/11/07 23:46:37 INFO mapreduce.Job: Counters: 54
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ hdfs dfs -cat 1.8.4_output/part-r-00000
araucana
               9.0
atlantica
               25.0
australis
               16.0
baccata
               13.0
bignonioides
              15.0
biloba
               33.0
bungeana
              10.0
cappadocicum
             16.0
carpinifolia
               30.0
colurna
               20.0
               14.0
coulteri
decurrens
               20.0
dioicus
               10.0
distichum
               35.0
excelsior
               30.0
fraxinifolia 27.0
giganteum
               35.0
giraldii
               35.0
glutinosa
               16.0
grandiflora
               12.0
hippocastanum 30.0
ilex
               15.0
involucrata
               12.0
japonicum
               10.0
kaki
               14.0
libanii
               30.0
monspessulanum 12.0
               30.0
nigra
nigra laricio 30.0
opalus
               15.0
orientalis
               34.0
papyrifera
               12.0
petraea
               31.0
pomifera
               13.0
pseudoacacia
               11.0
sempervirens
               30.0
serrata
               18.0
stenoptera
               30.0
suber
               10.0
sylvatica
               30.0
tomentosa
               20.0
tulipifera
               35.0
ulmoides
               12.0
virginiana
               14.0
x acerifolia
               45.0
```

1.8.5 Sort the trees height from smallest to largest (average)

```
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ yarn jar hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-
with-dependencies.jar ex5 dataset/trees.csv 1.8.5_output/
21/11/08 22:32:00 INFO mapreduce.Job: map 0% reduce 0%
21/11/08 22:32:09 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 0%
21/11/08 22:32:18 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 100%
21/11/08 22:32:19 INFO mapreduce. Job job_1630864376208_5099 completed
successfully
21/11/08 22:32:19 INFO mapreduce.Job: Counters: 54
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ hdfs dfs -cat 1.8.5_output/part-r-00000
3 - Fagus sylvatica (Fagaceae)
                                                 2.0
89 - Taxus baccata (Taxaceae)
                                                 5.0
62 - Cedrus atlantica (Pinaceae)
                                                 6.0
39 - Araucaria araucana (Araucariaceae)
                                                 9.0
44 - Styphnolobium japonicum (Fabaceae)
                                                 10.0
32 - Quercus suber (Fagaceae)
                                                 10.0
95 - Pinus bungeana (Pinaceae)
                                                 10.0
61 - Gymnocladus dioicus (Fabaceae)
                                                 10.0
63 - Fagus sylvatica (Fagaceae)
                                                 10.0
4 - Robinia pseudoacacia (Fabaceae)
                                                 11.0
93 - Diospyros virginiana (Ebenaceae)
                                                 12.0
66 - Magnolia grandiflora (Magnoliaceae)
                                                 12.0
50 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae)
                                                 12.0
7 - Eucommia ulmoides (Eucomiaceae)
                                                 12.0
48 - Acer monspessulanum (Sapindacaees)
                                                 12.0
58 - Diospyros kaki (Ebenaceae)
                                                 12.0
33 - Broussonetia papyrifera (Moraceae)
                                                 12.0
71 - Davidia involucrata (Cornaceae)
                                                 12.0
36 - Taxus baccata (Taxaceae)
                                                 13.0
6 - Maclura pomifera (Moraceae)
                                                 13.0
68 - Diospyros kaki (Ebenaceae)
                                                 14.0
96 - Pinus coulteri (Pinaceae)
                                                 14.0
94 - Diospyros virginiana (Ebenaceae)
                                                 14.0
91 - Acer opalus (Sapindaceae)
                                                 15.0
5 - Catalpa bignonioides (Bignoniaceae)
                                                 15.0
70 - Fagus sylvatica (Fagaceae)
                                                 15.0
2 - Ulmus carpinifolia (Ulmaceae)
                                                 15.0
98 - Quercus ilex (Fagaceae)
                                                 15.0
28 - Alnus glutinosa (Betulaceae)
                                                 16.0
78 - Acer cappadocicum (Sapindaceae)
                                                 16.0
75 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae)
                                                 16.0
16 - Celtis australis (Cannabaceae)
                                                 16.0
64 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae)
                                                 18.0
83 - Zelkova serrata (Ulmaceae)
                                                 18.0
23 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae)
                                                 18.0
60 - Fagus sylvatica (Fagaceae)
                                                 18.0
```

34 - Corylus colurna (Betulaceae) 20.8 51 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 20.8 63 - Tilia tomentosa (Malvaceae) 20.8 61 - Corylus colurna (Betulaceae) 20.8 61 - Corylus colurna (Betulaceae) 20.8 61 - Corylus colurna (Betulaceae) 20.8 62 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20.8 63 - Paltanus orientalis (Platanaceae) 20.8 64 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20.8 65 - Paulownia tomentosa (Paulowniaceae) 20.8 67 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 20.8 68 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20.8 69 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 22.8 60 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 22.8 61 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.8 62 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.8 63 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.8 64 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.8 65 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.8 66 - Platanus orientalis (Platanaceae) 23.8 67 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.8 68 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.8 69 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.8 69 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.8 60 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.8 61 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.8 62 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.8 63 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.8 64 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 27.8 65 - Perocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.8 66 - Pinus nigra (Juglandaceae) 28.8 67 - Pinus nigra (Juglandaceae) 28.8 68 - Juglans nigra (Juglandaceae) 30.8 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.8 60 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.8 61 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.8 62 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.8 63 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.8 64 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.8 65 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.8 66 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.8 67 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.8 68 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.8 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.8 60 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.8 61 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.8 62 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.8 63 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.8 64 - Faradium singra (Pinaceae) 30.8 65 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.8 66 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.8		
1	34 - Corylus colurna (Betulaceae)	20.0
15 - Corylus colurna (Betulaceae) 20.0 11 - Calocedrus decurrens (Cupressaceae) 20.0 1 - Corylus colurna (Betulaceae) 20.0 8 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20.0 35 - Paulownia tomentosa (Paulowniaceae) 20.0 35 - Paulownia tomentosa (Paulowniaceae) 20.0 17 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 20.0 18 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20.0 19 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 22.0 19 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 22.0 10 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 22.0 11 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 12 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.0 13 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.0 14 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 15 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 22.0 16 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 22.0 17 - Airo (Fagaceae) 23.0 18 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 19 - Platanus va cerifolia (Platanaceae) 25.0 19 - Platanus va cerifolia (Platanaceae) 25.0 19 - Platanus va cerifolia (Platanaceae) 25.0 19 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 19 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 19 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 10 - Perocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 28.0 10 - Perocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 11 - Petanaus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 11 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 12 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 13 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 14 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 15 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 16 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 17 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 18 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 19 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 19 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 10 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 10 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 10 - Sequoiadendron giganteum (Taxodia	51 - Platanus x acerifolia (Platanaceae)	20.0
11 - Calocadrus decurrens (Cupressaceae) 20.0 1 - Corylus colurna (Betulaceae) 20.0 8 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20.0 35 - Paulownia tomentosa (Paulowniaceae) 20.0 15 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 20.0 87 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 20.0 87 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 20.0 88 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20.0 10 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 22.0 40 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 41 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 22.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.0 43 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.0 44 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 22.0 45 - Platanus vientalis (Platanaceae) 25.0 46 - Platanus cincitalis (Platanaceae) 25.0 47 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 48 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 25.0 49 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 40 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 41 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 43 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 44 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 46 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 47 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 48 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 49 - Pinus nigra Platicio (Pinaceae) 30.0 40 - Vercus petraea (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 42 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 43 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 44 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 45 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 46 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 47 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 48 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 49 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 40 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 42 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 43 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 44 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 30.0 47 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 48 - Platanus orientalis (Platanac	43 - Tilia tomentosa (Malvaceae)	20.0
1 - Corylus colurna (Betulaceae) 20.0 8 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20.0 20 - Fagus Sylvatica (Fagaceae) 20.0 35 - Paulownia tomentosa (Paulowniaceae) 20.0 87 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 20.0 88 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 20.0 89 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 20.0 80 - Olinkgo biloba (Ginkgoaceae) 22.0 41 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 42 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 43 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.0 44 - Perocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 22.0 85 - Iliriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 22.0 86 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 87 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 88 - Iliriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 25.0 89 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 91 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 92 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 93 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 94 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 95 - Perocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 96 - Pinus nigra (Pinaceae) 27.0 97 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 98 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 98 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 98 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 99 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 91 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 92 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 93 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 94 - Plerocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 30.0 95 - Platanus riendo (Fagaceae) 30.0 96 - Pinus nigra (Juglandaceae) 30.0 97 - Zeukova carpinifolia (Platanaceae) 30.0 98 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 99 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 91 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 91 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 92 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 93 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 94 - Pletusus sacerifolia (Platanaceae) 30.0 95 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 96 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 97 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 98 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 99 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 91	15 - Corylus colurna (Betulaceae)	20.0
8 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 35 - Paulownia tomentosa (Paulowniaceae) 20 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 20 - 8 7 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 20 - 9 13 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20 - 9 14 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22 - 9 28 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22 - 9 24 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22 - 9 24 - Petrocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 25 - 9 26 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 28 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 29 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20 - 9 21 - Gedrus atlantica (Pianceae) 21 - 6 - 6 - 6 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7 - 7	11 - Calocedrus decurrens (Cupressaceae)	20.0
20 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 35 - Paulownia tomentosa (Paulowniaceae) 20.0 36 - Paulownia tomentosa (Paulowniaceae) 27 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 28 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 28 - Platanus orientalis (Platanaceae) 29 - 0 30 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 22 - 0 47 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22 - 0 48 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22 - 0 49 - Perocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 22 - 0 24 - Perocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 25 - 0 26 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 27 - 0 28 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 28 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 29 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 20 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 21 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 22 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 23 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26 - Perocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27 - Platanus orientalis (Platanaceae) 28 - Juglans nigra (Juglandaceae) 27 - Platanus orientalis (Platanaceae) 28 - Juglans nigra (Juglandaceae) 29 - Quercus petraea (Fagaceae) 30 - Platunus nigra (Funaceae) 30 - Perocarya stenoptera (Juglandaceae) 30 - Perocarya stenoptera (Juglandacea	1 - Corylus colurna (Betulaceae)	20.0
35 - Paulownia tomentosa (Paulowniaceae) 20.0 12 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 20.0 37 - Taxodium districhum (Taxodiaceae) 20.0 38 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20.0 40 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 22.0 41 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 42 - Resculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 43 - Herocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 22.0 44 - Petrocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 22.0 48 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 22.0 48 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 23.0 41 - Gerdus atlantica (Pinaceae) 25.0 42 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 25.0 43 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 49 - Platanus a xeerifolia (Platanaceae) 25.0 40 - Platanus rientalis (Platanaceae) 25.0 41 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 43 - Jintanus orientalis (Platanaceae) 25.0 44 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 46 - Planus nigra (Juglandaceae) 27.0 47 - Platanus orientalis (Platanaceae) 28.0 48 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 49 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 40 - Quercus petraca (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus area (Fagaceae) 30.0 42 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 43 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 44 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 45 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 46 - Pinus nigra (Juglandaceae) 30.0 47 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 48 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 49 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 40 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 42 - Faxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 43 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 44 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 45 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 31.0 47 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 48 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 49 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 40 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 31.0 40 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 33.0	8 - Platanus orientalis (Platanaceae)	20.0
12 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 20.0 37 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 20.0 13 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.0 47 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 48 - Pletrocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 22.0 14 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 22.0 28 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 22.0 28 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 22.0 28 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 22.0 28 - Cedrus atlantica (Piaceae) 23.0 24 - Cedrus atlantica (Piaceaee) 25.0 21 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 29 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 29 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 31 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 32 - Piatanus orientalis (Platanaceae) 25.0 34 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 35 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 36 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 38 - Juglans nigra (Juglandaceae) 27.0 39 - Platanus orientalis (Platanaceae) 28.0 39 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 30 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30 - Pinus nigra (Juglandaceae) 30 - Pinus nigra (Pinaceae) 30 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30 - Pinus nigra (Pinaceae) 30 - Pi	20 - Fagus sylvatica (Fagaceae)	20.0
87 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 20.0 13 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20.0 16 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 22.0 47 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 86 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.0 87 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 88 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 22.0 89 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 22.0 18 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 23.0 24 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 25.0 21 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 25 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 26 - Platanus roientalis (Platanaceae) 25.0 27 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 28 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 29 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 29 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 20 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 21 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 22 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 23 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 24 - Platanus orientalis (Platanaceae) 28.0 27 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 28 - Juglans nigra (Juglandaceae) 30.0 29 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 20 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 21 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 22 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 23 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 24 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 26 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 27 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 28 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 39 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 30 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 31 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 32 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 33 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 34 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 35 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 36 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 38 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 39 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 31.0 32 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0 35.0	35 - Paulownia tomentosa (Paulowniaceae)	20.0
13 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20.0 10 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 22.0 47 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 86 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.0 88 - Liriodendron tulpifera (Magnoliaceae) 22.0 18 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 23.0 28 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 25.0 19 - Fainus orientalis (Platanaceae) 25.0 29 - Platanus vacerifolia (Platanaceae) 25.0 20 - Platanus vacerifolia (Platanaceae) 25.0 20 - Platanus vacerifolia (Platanaceae) 25.0 21 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 22 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 23 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 24 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 25 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 26 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 27 - Pinus nigra (Juglandaceae) 27.0 28 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 29 - Pinus nigra (Juglandaceae) 28.0 20 - Pinus nigra (Juglandaceae) 30.0 20 - Vercus petraea (Fagaceae) 30.0 21 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 22 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 23 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 24 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 26 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 27 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 28 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 29 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 29 - Faxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 30 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 31 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 32 - Fayinus nigra (Pinaceae) 30.0 33 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 34 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 35 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 36 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 39 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 31 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 31 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0 31 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0 31 - Platanus x acerifolia (Platanace	12 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae)	20.0
10 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 22.0 47 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 22.0 68 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.0 18 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 22.0 88 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 22.0 88 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 23.0 24 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 25.0 21 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 22 - Platanus vacerifolia (Platanaceae) 25.0 23 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 24 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 25 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 26 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 27 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 28 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 29 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 20 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 21 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 22 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 23 - Pinus nigra (Juglandaceae) 28.0 26 - Pinus nigra (Juglandaceae) 28.0 27 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 20 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 21 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 22 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 23 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 24 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 26 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 27 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 28 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 39 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 30 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 31 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 32 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 33 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 36 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 38 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 39 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 31 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 31 - Platanus vacerifolia (Platanaceae) 30.0 32 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 33 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 31 - Platanus vacerifolia (Platanaceae) 30.0 31 - Platanus vacerifolia (Platanaceae) 35.0 31 - Platanus vacerifol	87 - Taxodium distichum (Taxodiaceae)	20.0
47 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 86 - Platanus orientalis (Platanaceae) 14 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 88 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 22.0 18 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 23.0 24 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 25.0 31 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 92 - Platanus vacerifolia (Platanaceae) 25.0 97 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 85 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26 - Pinus nigra (Pinaceae) 27 - Patanus orientalis (Platanaceae) 27 - Platanus orientalis (Platanaceae) 28 - Platanus orientalis (Platanaceae) 29 - Platanus orientalis (Platanaceae) 20 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 20 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 21 - Quercus petraea (Fagaceae) 22 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 23 - Perocarya stenoptera (Juglandaceae) 24 - Perocarya stenoptera (Juglandaceae) 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 26 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 28 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30 - Pinus nigra (Pinaceae) 30 - Pinus nigra (Pinus Pinus Pinus Pinus Pinus Pinus Pinus Pinus Pi	13 - Platanus orientalis (Platanaceae)	20.0
86 - Platanus orientalis (Platanaceae) 22.0 14 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 22.0 88 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 22.0 18 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 23.0 24 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 25.0 31 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 92 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 93 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 94 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 95 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 96 - Perocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 26.0 97 - Pinus nigra (Platanaceae) 27.0 98 - Juglans nigra (Juglandaceae) 27.0 98 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 97 - Pinus nigra (Platanaceae) 27.0 98 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 99 - Quercus petracae (Fagaceae) 30.0 90 - Quercus petracae (Fagaceae) 30.0 91 - Quercus petracae (Fagaceae) 30.0 92 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 93 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 94 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 95 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 96 - Pinus nigra (Platanaceae) 30.0 97 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 98 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 99 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 90 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 91 - Pinatanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 92 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 93 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 94 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 95 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 96 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 97 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 98 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 99 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 91 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 91 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 92 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 93 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 94 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 95 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 96 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 97 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 98 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0	10 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae)	22.0
14 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 22.0 88 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 22.0 18 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 23.0 24 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 25.0 31 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 92 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 94 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 97 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 85 - Perocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 46 - Pinus nigra (Juglandaceae) 27.0 47 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 48 - Juglans nigra (Juglandaceae) 27.0 49 - Pinus nigra (Juglandaceae) 27.0 40 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 41 - Petrocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 30.0 42 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 43 - Petrocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 44 - Petrocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 45 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 46 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 47 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 48 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 49 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 45 - Praxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 46 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 47 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 48 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 49 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 40 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 42 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 43 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 44 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 31.0 47 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 48 - Platanus orientalis (Platanaceae) 33.0 48 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0 49 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0 40 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0	47 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae)	22.0
88 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 18 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 23.0 24 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 25.0 31 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 92 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 93 - Plous nigra (Pinaceae) 25.0 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 85 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 86 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 87 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 86 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 28.0 85 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 86 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 91 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 92 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 28 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 42 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 31 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 32 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 31 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 32 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 31 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 32 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 31 - Cedrus libanii (Pinaceae) 32 - Platanus vipinaceae) 33 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 34 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 36 - Quercus petraea (Fagaceae) 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 38 - Platanus orientalis (Platanaceae) 39 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 31 - Quercus petraea (Fagaceae) 32 - Platanus orientalis (Platanaceae) 33 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 34 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 36 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 38 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 39 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30 - Turiture de	86 - Platanus orientalis (Platanaceae)	22.0
18 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 23.0 24 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 25.0 31 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 92 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 49 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 49 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 97 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 73 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 65 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 85 - Juglans nigra (Juglandaceae) 27.0 85 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 26 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 27 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 28 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 29 - Pintus nigra (Pinaceae) 30.0 30 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 31 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 32 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 33 - Aceculus hippocastanum (Taxodiaceae) 30.0 34 - Patanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 35 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 36 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 38 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 39 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 30 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 31 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 32 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 33 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 34 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 35 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 36 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 37 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0 38 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0 39 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0	14 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae)	22.0
24 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 31 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 31 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 49 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 49 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 85 - Plerocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 28.0 76 - Pinus nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 27 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 30 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 31 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 32 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 33 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 34 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 35 - Faqus ilbanii (Pinaceae) 30.0 36 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 39 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 31.0 32 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 33 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 34 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 36 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 37 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 38 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 39 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 31 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 33 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35 - Platanus x acerifolia (Platanaceae)	88 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae)	22.0
24 - Cedrus atlantica (Pinaceae) 31 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 31 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 49 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 49 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 85 - Plerocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 28.0 76 - Pinus nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 27 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 30 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 31 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 32 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 33 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 34 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 35 - Faqus ilbanii (Pinaceae) 30.0 36 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 39 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 31.0 32 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 33 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 34 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 36 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 37 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 38 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 39 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 31 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 33 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35 - Platanus x acerifolia (Platanaceae)	18 - Fagus sylvatica (Fagaceae)	23.0
92 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 49 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 97 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 73 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 65 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 85 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 27 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 28 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 30 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 31 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 32 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 33 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 34 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 35 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 36 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 39 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 31 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 31.0 32 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus v acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus v acerifolia (Platanaceae) 35.0 47 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		25.0
92 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 25.0 49 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 97 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 73 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 65 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 85 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 27 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 28 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 30 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 31 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 32 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 33 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 34 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 35 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 36 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 39 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 31 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 31.0 32 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus v acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus v acerifolia (Platanaceae) 35.0 47 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	i i	25.0
49 - Platanus orientalis (Platanaceae) 25.0 97 - Pinus nigra (Pinaceae) 25.0 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 85 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 65 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 85 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 29 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 54 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 27 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 28 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 29 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 30 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 30 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 31 - Faxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 32 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 33 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 34 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 36 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 38 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 31.0 39 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 31.0 47 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 48 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 49 - Platanus orientalis (Platanaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0 47 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		25.0
97 - Pinus nigra (Pinaceae) 84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 73 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 65 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 28.0 76 - Pinus nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 54 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 27 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 39 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 57 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 31.0 9 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 31.0 9 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	25.0
84 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 25.0 73 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 65 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 85 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 27 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 28 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 28 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 29 - Zalkova carpinifolia (Platanaceae) 30.0 20 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 21 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 22 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 23 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 25 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 26 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 27 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 28 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 39 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 31 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 32 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 33 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 34 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 31.0 35 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 36 - Platanus vacerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0 46 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 47 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0 48 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0	,	
73 - Platanus orientalis (Platanaceae) 26.0 65 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 85 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra lanicio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 72 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 54 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 50 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 51 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 33 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 34 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 35 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 36 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 37 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0		
65 - Pterocarya fraxinifolia (Juglandaceae) 27.0 42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 85 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 72 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 54 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 27 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 27 - Taxodius (Fagaceae) 30.0 28 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 29 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 70 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 71 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 72 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 73 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 74 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 75 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 76 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 77 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 78 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 79 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 81 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 82 - Platanus vacerifolia (Platanaceae) 32.0 43 - Platanus orientalis (Platanaceae) 33.0 44 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 55 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 57 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		26.0
42 - Platanus orientalis (Platanaceae) 27.0 85 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 72 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 54 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 77 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 50 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 51 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 53 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 69 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 60 - Platanus orientalis (Platanaceae) 30.0 61 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 62 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 63 - Faxodium distichum (Taxodiaceae) 33.0 64 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 65 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 65 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 65 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 65 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0 65 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 65 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0 65 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	,	
85 - Juglans nigra (Juglandaceae) 28.0 76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 72 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 54 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 77 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 38 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 82 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 45 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 81 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	, ,	
76 - Pinus nigra laricio (Pinaceae) 30.0 19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 72 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 54 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 77 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 50 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 81 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 82 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 43 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	,	
19 - Quercus petraea (Fagaceae) 30.0 72 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 54 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 77 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 51 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 53 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 87 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		30.0
72 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 54 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 77 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 53 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 32.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 81 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		
54 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae) 30.0 29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 77 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0		
29 - Zelkova carpinifolia (Ulmaceae) 30.0 27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 77 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 22 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 82 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	54 - Pterocarya stenoptera (Juglandaceae)	
27 - Sequoia sempervirens (Taxodiaceae) 30.0 25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 77 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		30.0
25 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 77 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		30.0
77 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 22 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 32.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		30.0
77 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 30.0 55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 30.0 69 - Pinus nigra (Pinaceae) 30.0 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 30.0 59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 22 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 32.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	41 - Platanus x acerifolia (Platanaceae)	30.0
69 - Pinus nigra (Pinaceae) 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 39 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 31.0 51 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 31.0 31.0 32.0 33.0 33.0 33.0 33.0 35.0 36 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 37 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		30.0
69 - Pinus nigra (Pinaceae) 38 - Fagus sylvatica (Fagaceae) 39 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 31.0 51 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 31.0 31.0 32.0 33.0 33.0 33.0 33.0 35.0 36 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 37 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	55 - Platanus x acerifolia (Platanaceae)	30.0
59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 30.0 52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 22 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	69 - Pinus nigra (Pinaceae)	30.0
52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 22 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 82 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	38 - Fagus sylvatica (Fagaceae)	30.0
52 - Fraxinus excelsior (Oleaceae) 30.0 37 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 22 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 82 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	59 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae)	30.0
22 - Cedrus libanii (Pinaceae) 30.0 30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 82 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		30.0
30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 82 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	30.0
30 - Aesculus hippocastanum (Sapindaceae) 30.0 80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 32.0 82 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	· · ·	30.0
80 - Quercus petraea (Fagaceae) 31.0 9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 82 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	· · ·	30.0
9 - Platanus orientalis (Platanaceae) 31.0 82 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		
82 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 32.0 46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		
46 - Ginkgo biloba (Ginkgoaceae) 33.0 45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
45 - Platanus orientalis (Platanaceae) 34.0 56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
56 - Taxodium distichum (Taxodiaceae) 35.0 81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0		
81 - Liriodendron tulipifera (Magnoliaceae) 35.0 17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	,	
17 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 35.0	,	
·		
	i i	

```
57 - Sequoiadendron giganteum (Taxodiaceae) 35.0
26 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 40.0
74 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 40.0
40 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 40.0
90 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 42.0
21 - Platanus x acerifolia (Platanaceae) 45.0
```

1.8.6 District containing the oldest tree (diffcult)

```
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ yarn jar hadoop-examples-mapreduce-1.0-SNAPSHOT-jar-with-dependencies.jar ex6_1 dataset/trees.csv 1.8.6_1_output/
...
21/11/08 22:39:04 INFO mapreduce.Job: map 0% reduce 0%
21/11/08 22:39:13 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 0%
21/11/08 22:39:17 INFO mapreduce.Job: map 100% reduce 100%
21/11/08 22:39:18 INFO mapreduce.Job: Job job_1630864376208_5100 completed successfully
21/11/08 22:39:18 INFO mapreduce.Job: Counters: 54
...
[karim.abed@hadoop-edge01 ~]$ hdfs dfs -cat 1.8.6_1_output/part-r-00000 1601 5
```