

Data Manipulation with pipes

2023-03-07

The classic way of running code

For example I want the square root of the mean of a sequence of numbers

Nested code

```
numbers <- 1:300  
mean(numbers)
```

```
## [1] 150.5
```

```
sqrt(mean(numbers))
```

```
## [1] 12.26784
```

Sequential code

In this case we create intermediate variables

```
numbers <- 300:546  
numbers <- 1:300  
numbers_mean <- mean(numbers)  
sqrt(x = numbers_mean)
```

```
## [1] 12.26784
```

Piping Code

It can be implemented in R using the package `magrittr`. It is a dependency of `dplyr`, so it is installed along.

```
library(magrittr)
```

The original symbol of the pipe is `%>%`. But we also have a new symbol that is similar to bash `|>`. The purpose of pipes is to eliminate or reduce to the max the need of intermediate variables. For the mean example

```
1:300 %>% mean() %>% sqrt()
```

```
## [1] 12.26784
```

Pipes with the surveys dataset

```
surveys <- read.csv(file = "../data raw/surveys.csv")
str(surveys)
```

```
## 'data.frame': 35549 obs. of 9 variables:
## $ record_id : int 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...
## $ month : int 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 ...
## $ day : int 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 ...
## $ year : int 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 ...
## $ plot_id : int 2 3 2 7 3 1 2 1 1 6 ...
## $ species_id : chr "NL" "NL" "DM" "DM" ...
## $ sex : chr "M" "M" "F" "M" ...
## $ hindfoot_length: int 32 33 37 36 35 14 NA 37 34 20 ...
## $ weight : int NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
```

Calculate the mean of the year column using pipes

```
surveys$year %>% mean()
```

```
## [1] 1990.475
```

Calculate the mean of the weight column

```
surveys$weight %>% mean(na.rm=TRUE)
```

```
## [1] 42.67243
```

#Exercise 1 1. Load surveys.csv into R using read.csv(). 2. Use select() to create a new data frame object called surveys1 with just the year, month, day, and species_id columns in that order. 3. Create a new data frame called surveys2 with the year, species_id, and weight in kilograms of each individual, with no null weights. Use mutate(), select(), and filter() with is.na(). The weight in the table is given in grams so you will need to create a new column called "weight_kg" for weight in kilograms by dividing the weight column by 1000. 4. Use the filter() function to get all of the rows in the data frame surveys2 for the species ID "SH".

1.

```
surveys <- read.csv(file = "../data raw/surveys.csv")
```

2.

```
surveys1 <- select(surveys, year, month, day, species_id)
str(surveys1)
```

```
## 'data.frame': 35549 obs. of 4 variables:
## $ year : int 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 ...
## $ month : int 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 ...
## $ day : int 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 ...
## $ species_id: chr "NL" "NL" "DM" "DM" ...
```

3.

```
surveys2 <- select(surveys, year, species_id, weight)
str(surveys2)
```

```
## 'data.frame': 35549 obs. of 3 variables:
## $ year : int 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 ...
## $ species_id: chr "NL" "NL" "DM" "DM" ...
## $ weight : int NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
```

```
surveys2 <- mutate(surveys2, weight_kg = weight/1000)
str(surveys2)
```

```
## 'data.frame': 35549 obs. of 4 variables:
## $ year : int 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 ...
## $ species_id: chr "NL" "NL" "DM" "DM" ...
## $ weight : int NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
## $ weight_kg : num NA NA NA NA NA NA NA NA NA NA ...
```

```
surveys2 <- filter(surveys2, !is.na(weight_kg))
```

```
surveys2 <- select(surveys2, year, species_id, weight_kg)
colnames(surveys2)
```

```
## [1] "year" "species_id" "weight_kg"
```

```
#surveys2[, c(1,3)]
#surveys2[, c("year", "weight_kg")]
str(surveys2)
```

```
## 'data.frame': 32283 obs. of 3 variables:
## $ year : int 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 1977 ...
## $ species_id: chr "DM" "DM" "DM" "DM" ...
## $ weight_kg : num 0.04 0.048 0.029 0.046 0.036 0.052 0.008 0.022 0.035 0.007 ...
```

4.

```
surveys2_filtered <- filter(surveys2, species_id == "SH")
str(surveys2_filtered)
```

```
## 'data.frame': 141 obs. of 3 variables:
## $ year : int 1978 1982 1982 1986 1987 1987 1987 1987 1987 1988 ...
## $ species_id: chr "SH" "SH" "SH" "SH" ...
## $ weight_kg : num 0.089 0.106 0.052 0.055 0.077 0.078 0.104 0.058 0.052 0.06 ...
```

#Exercise 2: Data Manipulation with pipes

```
read.csv(file = "../data raw/surveys.csv") %>%
  select(year, month, day, species_id) -> surveys1

surveys %>% select(year, species_id, weight) %>%
  mutate(weight_kg = weight/1000) %>%
  filter(!is.na(weight_kg)) %>%
  select(year, species_id, weight_kg) %>%
  filter(species_id == "SH") -> surveys_final
str(surveys_final)
```

```
## 'data.frame':   141 obs. of  3 variables:
## $ year      : int  1978 1982 1982 1986 1987 1987 1987 1987 1987 1988 ...
## $ species_id: chr  "SH" "SH" "SH" "SH" ...
## $ weight_kg : num  0.089 0.106 0.052 0.055 0.077 0.078 0.104 0.058 0.052 0.06 ...
```

#Exercise 3 - Homework

```
read.csv(file = "../data raw/surveys.csv") %>%
  filter( species_id == "DS", !is.na(weight)) -> ds_data
ds_data %>% arrange(ds_data, year) %>% select(year, weight)
```

```
##      year weight
## 1    1977    117
## 2    1977    121
## 3    1977    115
## 4    1977    120
## 5    1977    118
## 6    1977    126
## 7    1977    132
## 8    1977    113
## 9    1977    122
## 10   1977    107
## 11   1977    115
## 12   1977    116
## 13   1977    137
## 14   1977    126
## 15   1977    112
## 16   1977    121
## 17   1977    116
## 18   1977    116
## 19   1977    114
## 20   1977    134
## 21   1977    139
## 22   1977    118
## 23   1977    127
## 24   1977    120
## 25   1977    115
## 26   1977    114
## 27   1977    149
## 28   1977    127
## 29   1977    138
```

## 30	1977	110
## 31	1977	110
## 32	1977	121
## 33	1978	122
## 34	1978	117
## 35	1978	122
## 36	1978	117
## 37	1978	132
## 38	1978	150
## 39	1978	126
## 40	1978	122
## 41	1978	136
## 42	1978	116
## 43	1978	135
## 44	1978	133
## 45	1978	136
## 46	1978	141
## 47	1978	135
## 48	1978	122
## 49	1978	157
## 50	1978	126
## 51	1978	124
## 52	1978	114
## 53	1978	132
## 54	1978	137
## 55	1978	154
## 56	1978	133
## 57	1978	144
## 58	1978	133
## 59	1978	128
## 60	1978	153
## 61	1978	146
## 62	1978	122
## 63	1978	137
## 64	1978	131
## 65	1978	125
## 66	1978	69
## 67	1978	141
## 68	1978	138
## 69	1978	124
## 70	1978	152
## 71	1978	134
## 72	1978	146
## 73	1978	110
## 74	1978	90
## 75	1978	131
## 76	1978	114
## 77	1978	148
## 78	1978	76
## 79	1978	141
## 80	1978	121
## 81	1978	133
## 82	1978	142
## 83	1978	142

## 84	1978	142
## 85	1978	84
## 86	1978	142
## 87	1978	118
## 88	1978	132
## 89	1978	75
## 90	1978	168
## 91	1978	84
## 92	1978	87
## 93	1978	117
## 94	1978	140
## 95	1978	89
## 96	1978	149
## 97	1978	124
## 98	1978	73
## 99	1978	139
## 100	1978	123
## 101	1978	114
## 102	1978	59
## 103	1978	90
## 104	1978	91
## 105	1978	50
## 106	1978	113
## 107	1978	90
## 108	1978	137
## 109	1978	57
## 110	1978	121
## 111	1978	83
## 112	1978	116
## 113	1978	74
## 114	1978	130
## 115	1978	83
## 116	1978	118
## 117	1978	102
## 118	1978	138
## 119	1978	131
## 120	1978	115
## 121	1978	121
## 122	1978	126
## 123	1978	120
## 124	1978	68
## 125	1978	83
## 126	1978	97
## 127	1978	129
## 128	1978	148
## 129	1978	108
## 130	1978	160
## 131	1978	125
## 132	1978	100
## 133	1978	64
## 134	1978	131
## 135	1978	54
## 136	1978	90
## 137	1978	114

##	138	1978	90
##	139	1978	110
##	140	1978	119
##	141	1978	124
##	142	1978	84
##	143	1978	120
##	144	1978	115
##	145	1978	70
##	146	1978	123
##	147	1978	125
##	148	1978	117
##	149	1978	133
##	150	1978	71
##	151	1978	99
##	152	1978	94
##	153	1978	100
##	154	1978	98
##	155	1978	124
##	156	1978	84
##	157	1978	122
##	158	1978	149
##	159	1978	136
##	160	1978	102
##	161	1978	122
##	162	1978	71
##	163	1978	160
##	164	1978	82
##	165	1978	134
##	166	1978	107
##	167	1978	100
##	168	1978	32
##	169	1978	73
##	170	1978	134
##	171	1978	119
##	172	1978	59
##	173	1978	58
##	174	1978	81
##	175	1978	93
##	176	1978	127
##	177	1978	122
##	178	1978	122
##	179	1978	95
##	180	1978	119
##	181	1978	124
##	182	1978	87
##	183	1978	85
##	184	1978	123
##	185	1978	111
##	186	1978	105
##	187	1978	132
##	188	1978	96
##	189	1978	120
##	190	1978	86
##	191	1978	106

##	192	1978	98
##	193	1978	130
##	194	1978	106
##	195	1978	120
##	196	1978	131
##	197	1978	101
##	198	1978	133
##	199	1978	63
##	200	1978	81
##	201	1978	71
##	202	1978	65
##	203	1978	80
##	204	1978	130
##	205	1978	118
##	206	1978	91
##	207	1978	120
##	208	1978	122
##	209	1978	95
##	210	1978	123
##	211	1978	126
##	212	1978	115
##	213	1978	138
##	214	1978	105
##	215	1978	139
##	216	1978	108
##	217	1978	165
##	218	1978	112
##	219	1978	100
##	220	1978	88
##	221	1978	123
##	222	1978	137
##	223	1978	96
##	224	1978	100
##	225	1978	130
##	226	1978	98
##	227	1978	83
##	228	1978	88
##	229	1978	136
##	230	1978	82
##	231	1978	70
##	232	1978	119
##	233	1978	115
##	234	1978	107
##	235	1978	126
##	236	1978	122
##	237	1978	124
##	238	1978	133
##	239	1978	122
##	240	1978	110
##	241	1978	128
##	242	1978	136
##	243	1978	100
##	244	1978	127
##	245	1978	134

##	246	1978	125
##	247	1978	100
##	248	1978	114
##	249	1978	110
##	250	1978	107
##	251	1978	134
##	252	1978	86
##	253	1978	158
##	254	1978	118
##	255	1978	123
##	256	1978	124
##	257	1978	106
##	258	1978	114
##	259	1978	140
##	260	1978	112
##	261	1978	77
##	262	1978	126
##	263	1978	138
##	264	1978	125
##	265	1978	106
##	266	1978	120
##	267	1978	125
##	268	1978	118
##	269	1978	108
##	270	1978	112
##	271	1978	129
##	272	1978	131
##	273	1978	134
##	274	1978	132
##	275	1978	121
##	276	1978	120
##	277	1978	98
##	278	1978	124
##	279	1978	129
##	280	1978	118
##	281	1978	99
##	282	1978	131
##	283	1978	113
##	284	1978	112
##	285	1978	121
##	286	1978	149
##	287	1978	110
##	288	1978	115
##	289	1978	135
##	290	1978	102
##	291	1978	106
##	292	1978	120
##	293	1978	120
##	294	1978	116
##	295	1978	124
##	296	1978	133
##	297	1978	125
##	298	1978	126
##	299	1978	136

##	300	1978	137
##	301	1978	130
##	302	1978	101
##	303	1978	129
##	304	1978	130
##	305	1978	108
##	306	1978	111
##	307	1978	132
##	308	1978	107
##	309	1978	119
##	310	1978	121
##	311	1978	111
##	312	1978	105
##	313	1978	121
##	314	1978	128
##	315	1978	119
##	316	1978	136
##	317	1978	101
##	318	1978	122
##	319	1978	118
##	320	1978	116
##	321	1978	132
##	322	1978	120
##	323	1978	113
##	324	1978	126
##	325	1978	124
##	326	1978	111
##	327	1978	118
##	328	1978	142
##	329	1978	111
##	330	1979	128
##	331	1979	125
##	332	1979	137
##	333	1979	126
##	334	1979	153
##	335	1979	142
##	336	1979	123
##	337	1979	109
##	338	1979	127
##	339	1979	125
##	340	1979	124
##	341	1979	131
##	342	1979	142
##	343	1979	139
##	344	1979	132
##	345	1979	119
##	346	1979	137
##	347	1979	130
##	348	1979	60
##	349	1979	127
##	350	1979	86
##	351	1979	82
##	352	1979	132
##	353	1979	71

##	354	1979	142
##	355	1979	71
##	356	1979	125
##	357	1979	73
##	358	1979	141
##	359	1979	78
##	360	1979	144
##	361	1979	123
##	362	1979	141
##	363	1979	115
##	364	1979	140
##	365	1979	127
##	366	1979	129
##	367	1979	112
##	368	1979	71
##	369	1979	58
##	370	1979	112
##	371	1979	129
##	372	1979	73
##	373	1979	75
##	374	1979	140
##	375	1979	127
##	376	1979	144
##	377	1979	71
##	378	1979	76
##	379	1979	51
##	380	1979	130
##	381	1979	143
##	382	1979	49
##	383	1979	124
##	384	1979	46
##	385	1979	71
##	386	1979	119
##	387	1979	143
##	388	1979	85
##	389	1979	63
##	390	1979	67
##	391	1979	143
##	392	1979	97
##	393	1979	61
##	394	1979	99
##	395	1979	135
##	396	1979	92
##	397	1979	95
##	398	1979	136
##	399	1979	91
##	400	1979	96
##	401	1979	73
##	402	1979	75
##	403	1979	76
##	404	1979	62
##	405	1979	114
##	406	1979	119
##	407	1979	63

##	408	1979	147
##	409	1979	136
##	410	1979	60
##	411	1979	71
##	412	1979	63
##	413	1979	135
##	414	1979	47
##	415	1979	66
##	416	1979	147
##	417	1979	128
##	418	1979	113
##	419	1979	88
##	420	1979	114
##	421	1979	101
##	422	1979	112
##	423	1979	105
##	424	1979	140
##	425	1979	107
##	426	1979	123
##	427	1979	132
##	428	1979	93
##	429	1979	105
##	430	1979	116
##	431	1979	120
##	432	1979	96
##	433	1979	143
##	434	1979	128
##	435	1979	91
##	436	1979	156
##	437	1979	86
##	438	1979	43
##	439	1979	99
##	440	1979	60
##	441	1979	120
##	442	1979	59
##	443	1979	112
##	444	1979	138
##	445	1979	95
##	446	1979	70
##	447	1979	110
##	448	1979	79
##	449	1979	141
##	450	1979	165
##	451	1979	93
##	452	1979	78
##	453	1979	80
##	454	1979	99
##	455	1979	133
##	456	1979	108
##	457	1979	126
##	458	1979	145
##	459	1979	93
##	460	1979	98
##	461	1979	125

##	462	1979	108
##	463	1979	59
##	464	1979	94
##	465	1979	68
##	466	1979	111
##	467	1979	124
##	468	1979	94
##	469	1979	148
##	470	1979	132
##	471	1979	106
##	472	1979	128
##	473	1979	119
##	474	1979	125
##	475	1979	94
##	476	1979	106
##	477	1979	144
##	478	1979	93
##	479	1979	93
##	480	1979	124
##	481	1979	103
##	482	1979	81
##	483	1979	142
##	484	1979	87
##	485	1979	144
##	486	1979	117
##	487	1979	131
##	488	1979	118
##	489	1979	138
##	490	1979	153
##	491	1979	122
##	492	1979	106
##	493	1979	119
##	494	1979	129
##	495	1979	124
##	496	1979	120
##	497	1979	137
##	498	1979	151
##	499	1979	145
##	500	1979	143
##	501	1979	156
##	502	1979	123
##	503	1979	120
##	504	1979	123
##	505	1979	102
##	506	1979	122
##	507	1979	133
##	508	1979	130
##	509	1979	135
##	510	1979	126
##	511	1979	127
##	512	1979	124
##	513	1979	130
##	514	1979	136
##	515	1979	128

##	516	1979	141
##	517	1979	110
##	518	1979	118
##	519	1979	118
##	520	1979	134
##	521	1979	134
##	522	1979	154
##	523	1979	141
##	524	1979	143
##	525	1979	133
##	526	1979	103
##	527	1980	132
##	528	1980	150
##	529	1980	132
##	530	1980	136
##	531	1980	131
##	532	1980	114
##	533	1980	142
##	534	1980	113
##	535	1980	120
##	536	1980	131
##	537	1980	68
##	538	1980	141
##	539	1980	142
##	540	1980	128
##	541	1980	133
##	542	1980	103
##	543	1980	147
##	544	1980	147
##	545	1980	155
##	546	1980	129
##	547	1980	126
##	548	1980	81
##	549	1980	79
##	550	1980	143
##	551	1980	134
##	552	1980	136
##	553	1980	87
##	554	1980	105
##	555	1980	71
##	556	1980	143
##	557	1980	142
##	558	1980	70
##	559	1980	126
##	560	1980	114
##	561	1980	145
##	562	1980	108
##	563	1980	146
##	564	1980	111
##	565	1980	121
##	566	1980	136
##	567	1980	86
##	568	1980	126
##	569	1980	67

## 570	1980	124
## 571	1980	147
## 572	1980	132
## 573	1980	135
## 574	1980	114
## 575	1980	118
## 576	1980	147
## 577	1980	147
## 578	1980	131
## 579	1980	85
## 580	1980	89
## 581	1980	160
## 582	1980	131
## 583	1980	134
## 584	1980	104
## 585	1980	110
## 586	1980	82
## 587	1980	114
## 588	1980	141
## 589	1980	104
## 590	1980	134
## 591	1980	160
## 592	1980	61
## 593	1980	91
## 594	1980	165
## 595	1980	92
## 596	1980	134
## 597	1980	113
## 598	1980	113
## 599	1980	65
## 600	1980	117
## 601	1980	144
## 602	1980	97
## 603	1980	184
## 604	1980	80
## 605	1980	131
## 606	1980	127
## 607	1980	133
## 608	1980	138
## 609	1980	81
## 610	1980	90
## 611	1980	82
## 612	1980	78
## 613	1980	135
## 614	1980	155
## 615	1980	132
## 616	1980	145
## 617	1980	114
## 618	1980	95
## 619	1980	130
## 620	1980	143
## 621	1980	140
## 622	1980	122
## 623	1980	108

##	624	1980	92
##	625	1980	125
##	626	1980	104
##	627	1980	141
##	628	1980	131
##	629	1980	74
##	630	1980	146
##	631	1980	160
##	632	1980	135
##	633	1980	88
##	634	1980	102
##	635	1980	115
##	636	1980	92
##	637	1980	160
##	638	1980	104
##	639	1980	130
##	640	1980	105
##	641	1980	108
##	642	1980	45
##	643	1980	154
##	644	1980	133
##	645	1980	148
##	646	1980	127
##	647	1980	144
##	648	1980	140
##	649	1980	78
##	650	1980	104
##	651	1980	72
##	652	1980	142
##	653	1980	113
##	654	1980	73
##	655	1980	120
##	656	1980	102
##	657	1980	138
##	658	1980	78
##	659	1980	97
##	660	1980	84
##	661	1980	68
##	662	1980	154
##	663	1980	104
##	664	1980	72
##	665	1980	79
##	666	1980	133
##	667	1980	138
##	668	1980	99
##	669	1980	134
##	670	1980	102
##	671	1980	134
##	672	1980	86
##	673	1980	105
##	674	1980	123
##	675	1980	135
##	676	1980	142
##	677	1980	153

##	678	1980	105
##	679	1980	149
##	680	1980	115
##	681	1980	78
##	682	1980	123
##	683	1980	125
##	684	1980	91
##	685	1980	95
##	686	1980	88
##	687	1980	53
##	688	1980	103
##	689	1980	54
##	690	1980	122
##	691	1980	105
##	692	1980	112
##	693	1980	130
##	694	1980	102
##	695	1980	126
##	696	1980	122
##	697	1980	69
##	698	1980	151
##	699	1980	109
##	700	1980	93
##	701	1980	82
##	702	1980	109
##	703	1980	103
##	704	1980	136
##	705	1980	101
##	706	1980	54
##	707	1980	133
##	708	1980	141
##	709	1980	144
##	710	1980	123
##	711	1980	118
##	712	1980	80
##	713	1980	97
##	714	1980	102
##	715	1980	105
##	716	1980	90
##	717	1980	132
##	718	1980	77
##	719	1980	135
##	720	1980	124
##	721	1980	96
##	722	1980	124
##	723	1980	106
##	724	1980	111
##	725	1980	106
##	726	1980	111
##	727	1980	131
##	728	1980	90
##	729	1980	113
##	730	1980	104
##	731	1980	135

##	732	1980	143
##	733	1980	143
##	734	1980	93
##	735	1980	108
##	736	1980	122
##	737	1980	71
##	738	1980	134
##	739	1980	95
##	740	1980	136
##	741	1980	128
##	742	1980	114
##	743	1980	92
##	744	1980	121
##	745	1980	140
##	746	1980	99
##	747	1980	134
##	748	1980	115
##	749	1980	118
##	750	1980	134
##	751	1980	102
##	752	1980	149
##	753	1980	113
##	754	1980	137
##	755	1980	131
##	756	1980	138
##	757	1980	143
##	758	1980	136
##	759	1980	120
##	760	1980	111
##	761	1980	115
##	762	1980	131
##	763	1980	108
##	764	1980	124
##	765	1980	111
##	766	1980	114
##	767	1980	120
##	768	1980	150
##	769	1980	145
##	770	1980	124
##	771	1980	122
##	772	1980	134
##	773	1980	118
##	774	1980	110
##	775	1980	141
##	776	1980	139
##	777	1980	138
##	778	1980	109
##	779	1980	130
##	780	1980	129
##	781	1980	144
##	782	1980	119
##	783	1980	128
##	784	1980	151
##	785	1980	128

##	786	1980	149
##	787	1980	124
##	788	1980	150
##	789	1980	130
##	790	1980	142
##	791	1980	140
##	792	1980	140
##	793	1980	121
##	794	1980	137
##	795	1980	126
##	796	1980	116
##	797	1980	110
##	798	1980	137
##	799	1980	120
##	800	1980	131
##	801	1980	149
##	802	1980	136
##	803	1980	154
##	804	1980	155
##	805	1980	115
##	806	1980	121
##	807	1980	122
##	808	1980	144
##	809	1980	121
##	810	1980	133
##	811	1980	127
##	812	1980	145
##	813	1980	146
##	814	1980	121
##	815	1980	129
##	816	1980	106
##	817	1980	124
##	818	1980	111
##	819	1980	104
##	820	1980	121
##	821	1980	127
##	822	1980	125
##	823	1980	146
##	824	1980	131
##	825	1980	133
##	826	1980	134
##	827	1980	127
##	828	1980	138
##	829	1980	122
##	830	1980	111
##	831	1980	126
##	832	1980	135
##	833	1980	117
##	834	1980	147
##	835	1980	148
##	836	1980	154
##	837	1980	149
##	838	1980	152
##	839	1980	139

##	840	1980	120
##	841	1980	139
##	842	1980	123
##	843	1980	127
##	844	1980	126
##	845	1980	129
##	846	1980	135
##	847	1980	145
##	848	1980	118
##	849	1980	119
##	850	1980	131
##	851	1980	134
##	852	1980	133
##	853	1980	151
##	854	1980	142
##	855	1980	130
##	856	1980	131
##	857	1980	137
##	858	1980	120
##	859	1980	127
##	860	1980	120
##	861	1980	150
##	862	1980	147
##	863	1980	140
##	864	1980	129
##	865	1980	130
##	866	1981	140
##	867	1981	130
##	868	1981	130
##	869	1981	158
##	870	1981	116
##	871	1981	131
##	872	1981	136
##	873	1981	148
##	874	1981	139
##	875	1981	120
##	876	1981	136
##	877	1981	121
##	878	1981	127
##	879	1981	132
##	880	1981	123
##	881	1981	148
##	882	1981	124
##	883	1981	130
##	884	1981	128
##	885	1981	138
##	886	1981	150
##	887	1981	156
##	888	1981	135
##	889	1981	144
##	890	1981	142
##	891	1981	153
##	892	1981	137
##	893	1981	132

##	894	1981	143
##	895	1981	139
##	896	1981	130
##	897	1981	122
##	898	1981	158
##	899	1981	142
##	900	1981	147
##	901	1981	137
##	902	1981	126
##	903	1981	133
##	904	1981	47
##	905	1981	135
##	906	1981	147
##	907	1981	136
##	908	1981	140
##	909	1981	130
##	910	1981	133
##	911	1981	153
##	912	1981	136
##	913	1981	120
##	914	1981	153
##	915	1981	130
##	916	1981	142
##	917	1981	138
##	918	1981	141
##	919	1981	150
##	920	1981	126
##	921	1981	120
##	922	1981	135
##	923	1981	66
##	924	1981	141
##	925	1981	136
##	926	1981	72
##	927	1981	151
##	928	1981	82
##	929	1981	148
##	930	1981	131
##	931	1981	124
##	932	1981	129
##	933	1981	128
##	934	1981	159
##	935	1981	89
##	936	1981	75
##	937	1981	77
##	938	1981	114
##	939	1981	136
##	940	1981	81
##	941	1981	151
##	942	1981	136
##	943	1981	79
##	944	1981	137
##	945	1981	150
##	946	1981	139
##	947	1981	137

##	948	1981	126
##	949	1981	153
##	950	1981	115
##	951	1981	120
##	952	1981	147
##	953	1981	132
##	954	1981	125
##	955	1981	100
##	956	1981	131
##	957	1981	138
##	958	1981	135
##	959	1981	140
##	960	1981	104
##	961	1981	93
##	962	1981	129
##	963	1981	155
##	964	1981	141
##	965	1981	120
##	966	1981	98
##	967	1981	82
##	968	1981	128
##	969	1981	129
##	970	1981	101
##	971	1981	147
##	972	1981	122
##	973	1981	69
##	974	1981	89
##	975	1981	137
##	976	1981	136
##	977	1981	141
##	978	1981	100
##	979	1981	134
##	980	1981	101
##	981	1981	128
##	982	1981	121
##	983	1981	127
##	984	1981	125
##	985	1981	122
##	986	1981	135
##	987	1981	136
##	988	1981	142
##	989	1981	98
##	990	1981	149
##	991	1981	90
##	992	1981	109
##	993	1981	139
##	994	1981	135
##	995	1981	131
##	996	1981	138
##	997	1981	143
##	998	1981	125
##	999	1981	119
##	1000	1981	147
##	1001	1981	126

##	1002	1981	77
##	1003	1981	118
##	1004	1981	138
##	1005	1981	86
##	1006	1981	129
##	1007	1981	95
##	1008	1981	133
##	1009	1981	145
##	1010	1981	130
##	1011	1981	81
##	1012	1981	138
##	1013	1981	137
##	1014	1981	133
##	1015	1981	126
##	1016	1981	122
##	1017	1981	123
##	1018	1981	109
##	1019	1981	94
##	1020	1981	88
##	1021	1981	122
##	1022	1981	123
##	1023	1981	133
##	1024	1981	131
##	1025	1981	130
##	1026	1981	140
##	1027	1981	133
##	1028	1981	131
##	1029	1981	115
##	1030	1981	124
##	1031	1981	81
##	1032	1981	136
##	1033	1981	125
##	1034	1981	119
##	1035	1981	78
##	1036	1981	125
##	1037	1981	137
##	1038	1981	117
##	1039	1981	84
##	1040	1981	110
##	1041	1981	147
##	1042	1981	120
##	1043	1981	94
##	1044	1981	129
##	1045	1981	145
##	1046	1981	122
##	1047	1981	136
##	1048	1981	114
##	1049	1981	151
##	1050	1981	134
##	1051	1981	161
##	1052	1981	142
##	1053	1981	120
##	1054	1981	95
##	1055	1981	135

##	1056	1981	120
##	1057	1981	119
##	1058	1981	108
##	1059	1981	101
##	1060	1981	96
##	1061	1981	133
##	1062	1981	144
##	1063	1981	146
##	1064	1981	74
##	1065	1981	136
##	1066	1981	133
##	1067	1981	135
##	1068	1981	96
##	1069	1981	82
##	1070	1981	123
##	1071	1981	148
##	1072	1981	119
##	1073	1981	132
##	1074	1981	137
##	1075	1981	152
##	1076	1981	95
##	1077	1981	71
##	1078	1981	130
##	1079	1981	103
##	1080	1981	133
##	1081	1981	123
##	1082	1981	103
##	1083	1981	128
##	1084	1981	62
##	1085	1981	64
##	1086	1981	143
##	1087	1981	140
##	1088	1981	148
##	1089	1981	78
##	1090	1981	121
##	1091	1981	128
##	1092	1981	90
##	1093	1981	159
##	1094	1981	97
##	1095	1981	138
##	1096	1981	101
##	1097	1981	100
##	1098	1981	128
##	1099	1981	119
##	1100	1981	133
##	1101	1981	138
##	1102	1981	67
##	1103	1981	141
##	1104	1981	157
##	1105	1981	144
##	1106	1981	133
##	1107	1981	74
##	1108	1981	136
##	1109	1981	123

##	1110	1981	132
##	1111	1981	114
##	1112	1981	120
##	1113	1981	144
##	1114	1981	141
##	1115	1981	146
##	1116	1981	141
##	1117	1981	89
##	1118	1981	96
##	1119	1981	109
##	1120	1981	85
##	1121	1981	144
##	1122	1981	135
##	1123	1981	65
##	1124	1981	84
##	1125	1981	130
##	1126	1981	123
##	1127	1981	95
##	1128	1981	131
##	1129	1981	90
##	1130	1981	133
##	1131	1981	86
##	1132	1981	122
##	1133	1981	85
##	1134	1981	93
##	1135	1981	99
##	1136	1981	114
##	1137	1981	73
##	1138	1981	135
##	1139	1981	92
##	1140	1981	128
##	1141	1981	101
##	1142	1981	100
##	1143	1981	100
##	1144	1981	125
##	1145	1981	144
##	1146	1981	129
##	1147	1981	148
##	1148	1981	117
##	1149	1981	112
##	1150	1981	131
##	1151	1981	137
##	1152	1981	158
##	1153	1981	145
##	1154	1981	141
##	1155	1981	126
##	1156	1981	119
##	1157	1981	123
##	1158	1981	146
##	1159	1981	156
##	1160	1981	145
##	1161	1981	145
##	1162	1981	140
##	1163	1981	144

##	1164	1981	146
##	1165	1981	151
##	1166	1981	125
##	1167	1981	153
##	1168	1981	152
##	1169	1981	137
##	1170	1981	155
##	1171	1981	137
##	1172	1981	112
##	1173	1981	135
##	1174	1981	158
##	1175	1981	138
##	1176	1981	78
##	1177	1981	125
##	1178	1981	172
##	1179	1981	145
##	1180	1981	165
##	1181	1981	136
##	1182	1981	139
##	1183	1981	161
##	1184	1981	146
##	1185	1981	154
##	1186	1981	151
##	1187	1981	170
##	1188	1981	166
##	1189	1981	144
##	1190	1981	142
##	1191	1981	104
##	1192	1981	141
##	1193	1981	139
##	1194	1981	161
##	1195	1981	142
##	1196	1981	129
##	1197	1981	144
##	1198	1981	139
##	1199	1981	137
##	1200	1981	147
##	1201	1981	124
##	1202	1981	137
##	1203	1981	162
##	1204	1981	150
##	1205	1981	117
##	1206	1981	112
##	1207	1981	110
##	1208	1981	110
##	1209	1981	135
##	1210	1981	140
##	1211	1981	140
##	1212	1981	153
##	1213	1982	78
##	1214	1982	117
##	1215	1982	124
##	1216	1982	168
##	1217	1982	160

##	1218	1982	83
##	1219	1982	155
##	1220	1982	149
##	1221	1982	120
##	1222	1982	133
##	1223	1982	151
##	1224	1982	190
##	1225	1982	89
##	1226	1982	82
##	1227	1982	126
##	1228	1982	134
##	1229	1982	150
##	1230	1982	122
##	1231	1982	130
##	1232	1982	135
##	1233	1982	158
##	1234	1982	154
##	1235	1982	80
##	1236	1982	108
##	1237	1982	133
##	1238	1982	128
##	1239	1982	107
##	1240	1982	76
##	1241	1982	138
##	1242	1982	76
##	1243	1982	93
##	1244	1982	133
##	1245	1982	102
##	1246	1982	160
##	1247	1982	54
##	1248	1982	160
##	1249	1982	132
##	1250	1982	137
##	1251	1982	59
##	1252	1982	155
##	1253	1982	130
##	1254	1982	106
##	1255	1982	142
##	1256	1982	116
##	1257	1982	94
##	1258	1982	151
##	1259	1982	143
##	1260	1982	136
##	1261	1982	73
##	1262	1982	154
##	1263	1982	160
##	1264	1982	88
##	1265	1982	123
##	1266	1982	90
##	1267	1982	129
##	1268	1982	76
##	1269	1982	101
##	1270	1982	106
##	1271	1982	159

##	1272	1982	91
##	1273	1982	140
##	1274	1982	85
##	1275	1982	138
##	1276	1982	76
##	1277	1982	140
##	1278	1982	90
##	1279	1982	56
##	1280	1982	128
##	1281	1982	114
##	1282	1982	94
##	1283	1982	102
##	1284	1982	130
##	1285	1982	116
##	1286	1982	87
##	1287	1982	110
##	1288	1982	54
##	1289	1982	129
##	1290	1982	102
##	1291	1982	149
##	1292	1982	134
##	1293	1982	146
##	1294	1982	74
##	1295	1982	90
##	1296	1982	78
##	1297	1982	72
##	1298	1982	90
##	1299	1982	120
##	1300	1982	153
##	1301	1982	125
##	1302	1982	72
##	1303	1982	82
##	1304	1982	94
##	1305	1982	84
##	1306	1982	125
##	1307	1982	87
##	1308	1982	153
##	1309	1982	130
##	1310	1982	98
##	1311	1982	131
##	1312	1982	51
##	1313	1982	113
##	1314	1982	103
##	1315	1982	110
##	1316	1982	115
##	1317	1982	123
##	1318	1982	128
##	1319	1982	62
##	1320	1982	98
##	1321	1982	133
##	1322	1982	59
##	1323	1982	121
##	1324	1982	63
##	1325	1982	67

##	1326	1982	72
##	1327	1982	135
##	1328	1982	84
##	1329	1982	65
##	1330	1982	110
##	1331	1982	141
##	1332	1982	98
##	1333	1982	103
##	1334	1982	127
##	1335	1982	127
##	1336	1982	138
##	1337	1982	67
##	1338	1982	132
##	1339	1982	75
##	1340	1982	84
##	1341	1982	98
##	1342	1982	87
##	1343	1982	145
##	1344	1982	150
##	1345	1982	56
##	1346	1982	132
##	1347	1982	135
##	1348	1982	99
##	1349	1982	125
##	1350	1982	125
##	1351	1982	127
##	1352	1982	102
##	1353	1982	120
##	1354	1982	97
##	1355	1982	85
##	1356	1982	143
##	1357	1982	114
##	1358	1982	95
##	1359	1982	118
##	1360	1982	110
##	1361	1982	80
##	1362	1982	149
##	1363	1982	104
##	1364	1982	130
##	1365	1982	126
##	1366	1982	91
##	1367	1982	105
##	1368	1982	115
##	1369	1982	120
##	1370	1982	136
##	1371	1982	92
##	1372	1982	86
##	1373	1982	91
##	1374	1982	90
##	1375	1982	91
##	1376	1982	94
##	1377	1982	135
##	1378	1982	85
##	1379	1982	116

##	1380	1982	106
##	1381	1982	111
##	1382	1982	96
##	1383	1982	90
##	1384	1982	121
##	1385	1982	113
##	1386	1982	83
##	1387	1982	164
##	1388	1982	123
##	1389	1982	133
##	1390	1982	94
##	1391	1982	147
##	1392	1982	84
##	1393	1982	109
##	1394	1982	103
##	1395	1982	132
##	1396	1982	98
##	1397	1982	123
##	1398	1982	119
##	1399	1982	129
##	1400	1982	86
##	1401	1982	104
##	1402	1982	90
##	1403	1982	116
##	1404	1982	92
##	1405	1982	117
##	1406	1982	106
##	1407	1982	115
##	1408	1982	78
##	1409	1982	105
##	1410	1982	98
##	1411	1982	97
##	1412	1982	136
##	1413	1982	134
##	1414	1982	122
##	1415	1982	99
##	1416	1982	98
##	1417	1982	112
##	1418	1982	122
##	1419	1982	121
##	1420	1982	105
##	1421	1982	126
##	1422	1982	95
##	1423	1982	98
##	1424	1982	120
##	1425	1982	105
##	1426	1982	112
##	1427	1982	105
##	1428	1982	125
##	1429	1982	110
##	1430	1982	112
##	1431	1982	139
##	1432	1982	94
##	1433	1982	125

##	1434	1982	112
##	1435	1982	94
##	1436	1982	129
##	1437	1982	124
##	1438	1982	127
##	1439	1982	119
##	1440	1982	101
##	1441	1982	145
##	1442	1982	127
##	1443	1982	121
##	1444	1982	152
##	1445	1982	103
##	1446	1982	111
##	1447	1982	130
##	1448	1982	118
##	1449	1982	106
##	1450	1982	131
##	1451	1982	110
##	1452	1982	102
##	1453	1982	105
##	1454	1982	112
##	1455	1982	127
##	1456	1982	109
##	1457	1982	125
##	1458	1982	117
##	1459	1982	123
##	1460	1982	116
##	1461	1982	123
##	1462	1982	125
##	1463	1982	114
##	1464	1982	126
##	1465	1982	139
##	1466	1982	149
##	1467	1982	137
##	1468	1982	120
##	1469	1982	118
##	1470	1982	142
##	1471	1982	116
##	1472	1982	148
##	1473	1982	126
##	1474	1982	108
##	1475	1982	118
##	1476	1982	127
##	1477	1982	108
##	1478	1982	123
##	1479	1982	113
##	1480	1982	121
##	1481	1982	123
##	1482	1982	113
##	1483	1982	120
##	1484	1982	130
##	1485	1982	119
##	1486	1982	127
##	1487	1982	150

##	1488	1982	111
##	1489	1982	125
##	1490	1982	120
##	1491	1982	139
##	1492	1982	126
##	1493	1982	129
##	1494	1982	133
##	1495	1982	122
##	1496	1982	116
##	1497	1982	110
##	1498	1982	122
##	1499	1982	118
##	1500	1982	112
##	1501	1982	135
##	1502	1982	130
##	1503	1982	117
##	1504	1982	124
##	1505	1982	127
##	1506	1982	130
##	1507	1982	123
##	1508	1982	132
##	1509	1982	158
##	1510	1982	151
##	1511	1982	122
##	1512	1982	129
##	1513	1982	146
##	1514	1982	135
##	1515	1982	126
##	1516	1982	107
##	1517	1982	128
##	1518	1982	115
##	1519	1982	111
##	1520	1982	128
##	1521	1982	142
##	1522	1982	109
##	1523	1982	112
##	1524	1982	131
##	1525	1982	126
##	1526	1982	125
##	1527	1982	94
##	1528	1982	116
##	1529	1982	126
##	1530	1982	109
##	1531	1982	140
##	1532	1982	112
##	1533	1982	124
##	1534	1982	138
##	1535	1982	106
##	1536	1982	155
##	1537	1982	136
##	1538	1982	126
##	1539	1982	118
##	1540	1982	134
##	1541	1982	133

##	1542	1982	123
##	1543	1982	111
##	1544	1982	132
##	1545	1982	130
##	1546	1982	119
##	1547	1982	111
##	1548	1982	106
##	1549	1982	122
##	1550	1982	102
##	1551	1983	121
##	1552	1983	132
##	1553	1983	137
##	1554	1983	117
##	1555	1983	130
##	1556	1983	125
##	1557	1983	132
##	1558	1983	110
##	1559	1983	118
##	1560	1983	148
##	1561	1983	113
##	1562	1983	107
##	1563	1983	131
##	1564	1983	131
##	1565	1983	120
##	1566	1983	108
##	1567	1983	128
##	1568	1983	122
##	1569	1983	117
##	1570	1983	141
##	1571	1983	143
##	1572	1983	122
##	1573	1983	121
##	1574	1983	128
##	1575	1983	117
##	1576	1983	130
##	1577	1983	127
##	1578	1983	104
##	1579	1983	141
##	1580	1983	124
##	1581	1983	160
##	1582	1983	118
##	1583	1983	122
##	1584	1983	118
##	1585	1983	128
##	1586	1983	91
##	1587	1983	107
##	1588	1983	115
##	1589	1983	129
##	1590	1983	138
##	1591	1983	144
##	1592	1983	153
##	1593	1983	146
##	1594	1983	113
##	1595	1983	117

##	1596	1983	130
##	1597	1983	143
##	1598	1983	116
##	1599	1983	123
##	1600	1983	122
##	1601	1983	130
##	1602	1983	74
##	1603	1983	120
##	1604	1983	116
##	1605	1983	96
##	1606	1983	128
##	1607	1983	73
##	1608	1983	125
##	1609	1983	103
##	1610	1983	102
##	1611	1983	101
##	1612	1983	77
##	1613	1983	86
##	1614	1983	91
##	1615	1983	76
##	1616	1983	128
##	1617	1983	78
##	1618	1983	108
##	1619	1983	133
##	1620	1983	123
##	1621	1983	125
##	1622	1983	109
##	1623	1983	67
##	1624	1983	71
##	1625	1983	140
##	1626	1983	94
##	1627	1983	150
##	1628	1983	139
##	1629	1983	143
##	1630	1983	127
##	1631	1983	101
##	1632	1983	119
##	1633	1983	140
##	1634	1983	126
##	1635	1983	123
##	1636	1983	128
##	1637	1983	91
##	1638	1983	125
##	1639	1983	127
##	1640	1983	113
##	1641	1983	118
##	1642	1983	137
##	1643	1983	86
##	1644	1983	124
##	1645	1983	133
##	1646	1983	126
##	1647	1983	133
##	1648	1983	96
##	1649	1983	135

##	1650	1983	95
##	1651	1983	125
##	1652	1983	139
##	1653	1983	130
##	1654	1983	120
##	1655	1983	125
##	1656	1983	114
##	1657	1983	104
##	1658	1983	118
##	1659	1983	152
##	1660	1983	118
##	1661	1983	111
##	1662	1983	131
##	1663	1983	117
##	1664	1983	122
##	1665	1983	118
##	1666	1983	126
##	1667	1983	135
##	1668	1983	64
##	1669	1983	134
##	1670	1983	132
##	1671	1983	127
##	1672	1983	136
##	1673	1983	128
##	1674	1983	133
##	1675	1983	98
##	1676	1983	122
##	1677	1983	114
##	1678	1983	121
##	1679	1983	119
##	1680	1983	125
##	1681	1983	150
##	1682	1983	91
##	1683	1983	140
##	1684	1983	128
##	1685	1983	94
##	1686	1983	130
##	1687	1983	135
##	1688	1983	114
##	1689	1983	123
##	1690	1983	131
##	1691	1983	76
##	1692	1983	108
##	1693	1983	137
##	1694	1983	122
##	1695	1983	117
##	1696	1983	122
##	1697	1983	122
##	1698	1983	99
##	1699	1983	132
##	1700	1983	125
##	1701	1983	133
##	1702	1983	123
##	1703	1983	121

##	1704	1983	125
##	1705	1983	146
##	1706	1983	133
##	1707	1983	152
##	1708	1983	120
##	1709	1983	131
##	1710	1983	130
##	1711	1983	129
##	1712	1983	124
##	1713	1983	127
##	1714	1983	150
##	1715	1983	127
##	1716	1983	129
##	1717	1983	128
##	1718	1983	122
##	1719	1983	138
##	1720	1983	128
##	1721	1983	126
##	1722	1983	102
##	1723	1983	130
##	1724	1983	146
##	1725	1983	132
##	1726	1983	130
##	1727	1983	118
##	1728	1983	145
##	1729	1983	149
##	1730	1983	132
##	1731	1983	126
##	1732	1983	79
##	1733	1983	137
##	1734	1983	128
##	1735	1983	124
##	1736	1983	144
##	1737	1983	94
##	1738	1983	122
##	1739	1983	122
##	1740	1983	146
##	1741	1983	112
##	1742	1983	125
##	1743	1983	130
##	1744	1983	122
##	1745	1983	136
##	1746	1983	135
##	1747	1983	119
##	1748	1983	126
##	1749	1983	105
##	1750	1983	125
##	1751	1983	127
##	1752	1983	150
##	1753	1983	132
##	1754	1983	144
##	1755	1983	91
##	1756	1983	105
##	1757	1983	136

##	1758	1983	127
##	1759	1983	112
##	1760	1983	151
##	1761	1983	134
##	1762	1983	126
##	1763	1983	131
##	1764	1983	137
##	1765	1983	125
##	1766	1983	118
##	1767	1983	119
##	1768	1983	134
##	1769	1983	91
##	1770	1983	142
##	1771	1983	129
##	1772	1983	151
##	1773	1983	122
##	1774	1983	123
##	1775	1983	118
##	1776	1983	132
##	1777	1983	126
##	1778	1983	105
##	1779	1983	103
##	1780	1983	116
##	1781	1983	129
##	1782	1983	128
##	1783	1983	123
##	1784	1983	123
##	1785	1983	125
##	1786	1983	152
##	1787	1983	132
##	1788	1983	138
##	1789	1983	98
##	1790	1983	100
##	1791	1983	121
##	1792	1983	115
##	1793	1983	124
##	1794	1983	126
##	1795	1983	120
##	1796	1983	115
##	1797	1983	117
##	1798	1983	129
##	1799	1983	130
##	1800	1983	127
##	1801	1983	119
##	1802	1983	130
##	1803	1983	124
##	1804	1983	108
##	1805	1983	121
##	1806	1983	130
##	1807	1983	129
##	1808	1983	133
##	1809	1983	145
##	1810	1983	129
##	1811	1983	96

##	1812	1983	110
##	1813	1983	114
##	1814	1983	94
##	1815	1983	121
##	1816	1983	123
##	1817	1983	101
##	1818	1983	119
##	1819	1983	115
##	1820	1983	132
##	1821	1983	112
##	1822	1983	135
##	1823	1984	122
##	1824	1984	113
##	1825	1984	107
##	1826	1984	116
##	1827	1984	144
##	1828	1984	124
##	1829	1984	141
##	1830	1984	140
##	1831	1984	119
##	1832	1984	132
##	1833	1984	122
##	1834	1984	124
##	1835	1984	116
##	1836	1984	96
##	1837	1984	120
##	1838	1984	100
##	1839	1984	135
##	1840	1984	122
##	1841	1984	118
##	1842	1984	136
##	1843	1984	122
##	1844	1984	133
##	1845	1984	131
##	1846	1984	128
##	1847	1984	126
##	1848	1984	141
##	1849	1984	138
##	1850	1984	125
##	1851	1984	115
##	1852	1984	138
##	1853	1984	128
##	1854	1984	136
##	1855	1984	101
##	1856	1984	136
##	1857	1984	128
##	1858	1984	130
##	1859	1984	121
##	1860	1984	130
##	1861	1984	114
##	1862	1984	134
##	1863	1984	138
##	1864	1984	115
##	1865	1984	135

##	1866	1984	127
##	1867	1984	127
##	1868	1984	109
##	1869	1984	128
##	1870	1984	125
##	1871	1984	132
##	1872	1984	130
##	1873	1984	119
##	1874	1984	117
##	1875	1984	110
##	1876	1984	126
##	1877	1984	122
##	1878	1984	123
##	1879	1984	133
##	1880	1984	133
##	1881	1984	126
##	1882	1984	120
##	1883	1984	119
##	1884	1984	117
##	1885	1984	121
##	1886	1984	115
##	1887	1984	123
##	1888	1984	132
##	1889	1984	121
##	1890	1984	115
##	1891	1984	90
##	1892	1984	130
##	1893	1984	98
##	1894	1984	138
##	1895	1984	142
##	1896	1985	106
##	1897	1985	147
##	1898	1985	120
##	1899	1985	81
##	1900	1985	150
##	1901	1985	125
##	1902	1985	154
##	1903	1985	96
##	1904	1985	104
##	1905	1985	145
##	1906	1985	127
##	1907	1985	128
##	1908	1985	134
##	1909	1985	56
##	1910	1985	142
##	1911	1985	147
##	1912	1985	133
##	1913	1985	139
##	1914	1985	106
##	1915	1985	135
##	1916	1985	100
##	1917	1985	157
##	1918	1985	102
##	1919	1985	120

##	1920	1985	118
##	1921	1985	131
##	1922	1985	86
##	1923	1985	107
##	1924	1985	157
##	1925	1985	111
##	1926	1985	139
##	1927	1985	85
##	1928	1985	95
##	1929	1985	84
##	1930	1985	115
##	1931	1985	128
##	1932	1985	76
##	1933	1985	120
##	1934	1985	123
##	1935	1985	69
##	1936	1985	157
##	1937	1985	126
##	1938	1985	137
##	1939	1985	119
##	1940	1985	132
##	1941	1985	113
##	1942	1985	106
##	1943	1985	138
##	1944	1985	140
##	1945	1985	166
##	1946	1985	94
##	1947	1985	129
##	1948	1985	130
##	1949	1985	150
##	1950	1985	140
##	1951	1985	121
##	1952	1985	98
##	1953	1985	126
##	1954	1985	136
##	1955	1985	130
##	1956	1985	135
##	1957	1985	117
##	1958	1985	125
##	1959	1985	152
##	1960	1985	122
##	1961	1985	102
##	1962	1985	123
##	1963	1985	136
##	1964	1985	119
##	1965	1985	145
##	1966	1985	138
##	1967	1985	125
##	1968	1985	152
##	1969	1985	128
##	1970	1985	123
##	1971	1985	122
##	1972	1985	118
##	1973	1985	142

##	1974	1985	108
##	1975	1985	132
##	1976	1985	132
##	1977	1985	120
##	1978	1985	126
##	1979	1985	130
##	1980	1985	125
##	1981	1985	120
##	1982	1985	126
##	1983	1985	126
##	1984	1985	148
##	1985	1985	130
##	1986	1985	155
##	1987	1985	153
##	1988	1985	129
##	1989	1985	120
##	1990	1985	121
##	1991	1986	119
##	1992	1986	130
##	1993	1986	12
##	1994	1986	126
##	1995	1986	131
##	1996	1986	116
##	1997	1986	156
##	1998	1986	130
##	1999	1986	124
##	2000	1986	131
##	2001	1986	147
##	2002	1986	134
##	2003	1986	120
##	2004	1986	125
##	2005	1986	120
##	2006	1986	130
##	2007	1986	150
##	2008	1986	74
##	2009	1986	157
##	2010	1986	125
##	2011	1986	135
##	2012	1986	125
##	2013	1986	129
##	2014	1986	124
##	2015	1986	125
##	2016	1986	118
##	2017	1986	114
##	2018	1986	115
##	2019	1986	144
##	2020	1986	134
##	2021	1986	128
##	2022	1986	121
##	2023	1986	84
##	2024	1986	129
##	2025	1986	103
##	2026	1986	152
##	2027	1986	123

##	2028	1986	119
##	2029	1986	121
##	2030	1986	152
##	2031	1986	129
##	2032	1986	116
##	2033	1986	123
##	2034	1986	64
##	2035	1986	157
##	2036	1986	125
##	2037	1986	134
##	2038	1986	129
##	2039	1986	156
##	2040	1986	126
##	2041	1986	80
##	2042	1986	150
##	2043	1986	94
##	2044	1986	130
##	2045	1986	98
##	2046	1986	137
##	2047	1986	151
##	2048	1986	128
##	2049	1986	118
##	2050	1986	118
##	2051	1986	150
##	2052	1986	127
##	2053	1986	102
##	2054	1986	134
##	2055	1986	131
##	2056	1986	148
##	2057	1986	124
##	2058	1986	136
##	2059	1986	133
##	2060	1986	117
##	2061	1986	141
##	2062	1986	170
##	2063	1986	144
##	2064	1986	135
##	2065	1986	130
##	2066	1986	130
##	2067	1986	143
##	2068	1986	165
##	2069	1986	135
##	2070	1986	164
##	2071	1986	138
##	2072	1986	159
##	2073	1986	142
##	2074	1986	145
##	2075	1987	136
##	2076	1987	148
##	2077	1987	87
##	2078	1987	117
##	2079	1987	148
##	2080	1987	126
##	2081	1987	136

##	2082	1987	115
##	2083	1987	131
##	2084	1987	129
##	2085	1987	167
##	2086	1987	127
##	2087	1987	144
##	2088	1987	178
##	2089	1987	128
##	2090	1987	128
##	2091	1987	129
##	2092	1987	124
##	2093	1987	135
##	2094	1987	94
##	2095	1987	144
##	2096	1987	137
##	2097	1987	164
##	2098	1987	156
##	2099	1987	131
##	2100	1987	142
##	2101	1987	73
##	2102	1987	125
##	2103	1987	126
##	2104	1987	126
##	2105	1987	62
##	2106	1987	157
##	2107	1987	134
##	2108	1987	79
##	2109	1987	69
##	2110	1987	127
##	2111	1987	150
##	2112	1987	136
##	2113	1987	137
##	2114	1987	152
##	2115	1987	50
##	2116	1987	102
##	2117	1987	139
##	2118	1987	164
##	2119	1987	159
##	2120	1987	139
##	2121	1987	124
##	2122	1987	80
##	2123	1987	142
##	2124	1987	134
##	2125	1987	143
##	2126	1987	138
##	2127	1987	125
##	2128	1987	100
##	2129	1987	120
##	2130	1987	150
##	2131	1987	143
##	2132	1987	130
##	2133	1987	125
##	2134	1987	92
##	2135	1987	39

##	2136	1987	121
##	2137	1987	141
##	2138	1987	45
##	2139	1987	130
##	2140	1987	130
##	2141	1987	88
##	2142	1987	151
##	2143	1987	153
##	2144	1987	133
##	2145	1987	116
##	2146	1987	135
##	2147	1987	136
##	2148	1987	156
##	2149	1987	100
##	2150	1987	120
##	2151	1987	68
##	2152	1987	144
##	2153	1987	115
##	2154	1987	130
##	2155	1987	132
##	2156	1987	116
##	2157	1987	149
##	2158	1987	132
##	2159	1987	129
##	2160	1987	161
##	2161	1987	133
##	2162	1987	128
##	2163	1987	128
##	2164	1987	160
##	2165	1987	51
##	2166	1987	148
##	2167	1987	133
##	2168	1987	128
##	2169	1987	114
##	2170	1987	159
##	2171	1987	145
##	2172	1987	128
##	2173	1987	134
##	2174	1988	144
##	2175	1988	155
##	2176	1988	148
##	2177	1988	155
##	2178	1988	136
##	2179	1988	136
##	2180	1988	140
##	2181	1988	138
##	2182	1988	160
##	2183	1988	136
##	2184	1988	145
##	2185	1988	135
##	2186	1988	142
##	2187	1988	153
##	2188	1988	118
##	2189	1988	138

##	2190	1988	150
##	2191	1988	95
##	2192	1988	128
##	2193	1988	25
##	2194	1988	116
##	2195	1988	118
##	2196	1988	82
##	2197	1988	155
##	2198	1988	135
##	2199	1988	105
##	2200	1988	88
##	2201	1988	97
##	2202	1988	115
##	2203	1988	141
##	2204	1988	135
##	2205	1988	110
##	2206	1988	103
##	2207	1988	145
##	2208	1988	160
##	2209	1988	97
##	2210	1988	96
##	2211	1988	157
##	2212	1988	140
##	2213	1988	114
##	2214	1988	103
##	2215	1988	160
##	2216	1988	127
##	2217	1988	169
##	2218	1988	125
##	2219	1988	140
##	2220	1988	106
##	2221	1988	166
##	2222	1988	126
##	2223	1988	134
##	2224	1988	113
##	2225	1988	163
##	2226	1988	145
##	2227	1989	159
##	2228	1989	141
##	2229	1989	120
##	2230	1989	134
##	2231	1989	160
##	2232	1989	101
##	2233	1989	135
##	2234	1989	133
##	2235	1989	93
##	2236	1989	107
##	2237	1989	146
##	2238	1989	137
##	2239	1989	115
##	2240	1989	134
##	2241	1989	108
##	2242	1989	108
##	2243	1989	130

##	2244	1989	113
##	2245	1989	113
##	2246	1989	119
##	2247	1989	102
##	2248	1989	102
##	2249	1989	121
##	2250	1989	115
##	2251	1989	126
##	2252	1989	115
##	2253	1989	115
##	2254	1989	110
##	2255	1989	123
##	2256	1990	126
##	2257	1990	132
##	2258	1990	132
##	2259	1990	134
##	2260	1990	126
##	2261	1990	125
##	2262	1990	116
##	2263	1990	128
##	2264	1990	124
##	2265	1990	134
##	2266	1990	107
##	2267	1990	132
##	2268	1990	107
##	2269	1990	106
##	2270	1990	104
##	2271	1990	106
##	2272	1991	108
##	2273	1991	112
##	2274	1991	128
##	2275	1991	125
##	2276	1991	110
##	2277	1991	113
##	2278	1991	110
##	2279	1991	108
##	2280	1991	106
##	2281	1991	110
##	2282	1992	124
##	2283	1992	105
##	2284	1992	59
##	2285	1992	110
##	2286	1992	112
##	2287	1992	110
##	2288	1992	97
##	2289	1992	120
##	2290	1992	120
##	2291	1992	120
##	2292	1992	112
##	2293	1992	125
##	2294	1992	114
##	2295	1992	120
##	2296	1992	120
##	2297	1992	117

##	2298	1992	125
##	2299	1993	127
##	2300	1993	129
##	2301	1993	120
##	2302	1993	130
##	2303	1993	126
##	2304	1993	112
##	2305	1993	84
##	2306	1993	66
##	2307	1993	112
##	2308	1993	70
##	2309	1993	81
##	2310	1993	110
##	2311	1993	78
##	2312	1993	114
##	2313	1993	114
##	2314	1993	110
##	2315	1993	111
##	2316	1993	109
##	2317	1994	115
##	2318	1994	78
##	2319	1994	118
##	2320	1994	104
##	2321	1994	103
##	2322	1994	111
##	2323	1994	112
##	2324	1994	112
##	2325	1997	113
##	2326	1997	118
##	2327	1997	113
##	2328	1997	108
##	2329	1997	103
##	2330	1997	111
##	2331	1998	122
##	2332	1998	106
##	2333	1998	113
##	2334	1998	120
##	2335	1998	120
##	2336	1998	112
##	2337	1998	119
##	2338	1999	136
##	2339	1999	140
##	2340	1999	153
##	2341	1999	87
##	2342	1999	131
##	2343	1999	96
##	2344	1999	102