

## Intro to Dat Science - HW 2

Copyright Jeffrey Stanton, Jeffrey Saltz, and Jasmina Tacheva    `install_tinytex()` `library(tidyverse)`  
`install.packages('devtools')` `library(devtools)` `devtools::install_github('yihui/tinytex')`

*# Enter your name here: Hrishikesh Telang*

Attribution statement: (choose only one and delete the rest)

*# 1. I did this homework by myself, with help from the book and the professor.*

Reminders of things to practice from last week:

Assignment arrow `<-` The combine command `c()` Descriptive statistics `mean()` `sum()` `max()` Arithmetic operators `+` `-` `*` `/` Boolean operators `>` `<` `>=` `<=` `==` `!=`

**This Week:** Explore the **quakes** dataset (which is included in R). Copy the **quakes** dataset into a new dataframe (call it **myQuakes**), so that if you need to start over, you can do so easily (by copying **quakes** into **myQuakes** again). Summarize the variables in **myQuakes**. Also explore the structure of the dataframe

```
myQuakes <- quakes #Stored the 'quakes' dataset and assigned it to 'myQuakes'.
myQuakes #Explores the structure of the dataframe of myQuakes
```

##	lat	long	depth	mag	stations
## 1	-20.42	181.62	562	4.8	41
## 2	-20.62	181.03	650	4.2	15
## 3	-26.00	184.10	42	5.4	43
## 4	-17.97	181.66	626	4.1	19
## 5	-20.42	181.96	649	4.0	11
## 6	-19.68	184.31	195	4.0	12
## 7	-11.70	166.10	82	4.8	43
## 8	-28.11	181.93	194	4.4	15
## 9	-28.74	181.74	211	4.7	35
## 10	-17.47	179.59	622	4.3	19
## 11	-21.44	180.69	583	4.4	13
## 12	-12.26	167.00	249	4.6	16
## 13	-18.54	182.11	554	4.4	19
## 14	-21.00	181.66	600	4.4	10
## 15	-20.70	169.92	139	6.1	94
## 16	-15.94	184.95	306	4.3	11
## 17	-13.64	165.96	50	6.0	83
## 18	-17.83	181.50	590	4.5	21
## 19	-23.50	179.78	570	4.4	13
## 20	-22.63	180.31	598	4.4	18
## 21	-20.84	181.16	576	4.5	17
## 22	-10.98	166.32	211	4.2	12
## 23	-23.30	180.16	512	4.4	18
## 24	-30.20	182.00	125	4.7	22
## 25	-19.66	180.28	431	5.4	57
## 26	-17.94	181.49	537	4.0	15

## 27	-14.72	167.51	155 4.6	18
## 28	-16.46	180.79	498 5.2	79
## 29	-20.97	181.47	582 4.5	25
## 30	-19.84	182.37	328 4.4	17
## 31	-22.58	179.24	553 4.6	21
## 32	-16.32	166.74	50 4.7	30
## 33	-15.55	185.05	292 4.8	42
## 34	-23.55	180.80	349 4.0	10
## 35	-16.30	186.00	48 4.5	10
## 36	-25.82	179.33	600 4.3	13
## 37	-18.73	169.23	206 4.5	17
## 38	-17.64	181.28	574 4.6	17
## 39	-17.66	181.40	585 4.1	17
## 40	-18.82	169.33	230 4.4	11
## 41	-37.37	176.78	263 4.7	34
## 42	-15.31	186.10	96 4.6	32
## 43	-24.97	179.82	511 4.4	23
## 44	-15.49	186.04	94 4.3	26
## 45	-19.23	169.41	246 4.6	27
## 46	-30.10	182.30	56 4.9	34
## 47	-26.40	181.70	329 4.5	24
## 48	-11.77	166.32	70 4.4	18
## 49	-24.12	180.08	493 4.3	21
## 50	-18.97	185.25	129 5.1	73
## 51	-18.75	182.35	554 4.2	13
## 52	-19.26	184.42	223 4.0	15
## 53	-22.75	173.20	46 4.6	26
## 54	-21.37	180.67	593 4.3	13
## 55	-20.10	182.16	489 4.2	16
## 56	-19.85	182.13	562 4.4	31
## 57	-22.70	181.00	445 4.5	17
## 58	-22.06	180.60	584 4.0	11
## 59	-17.80	181.35	535 4.4	23
## 60	-24.20	179.20	530 4.3	12
## 61	-20.69	181.55	582 4.7	35
## 62	-21.16	182.40	260 4.1	12
## 63	-13.82	172.38	613 5.0	61
## 64	-11.49	166.22	84 4.6	32
## 65	-20.68	181.41	593 4.9	40
## 66	-17.10	184.93	286 4.7	25
## 67	-20.14	181.60	587 4.1	13
## 68	-21.96	179.62	627 5.0	45
## 69	-20.42	181.86	530 4.5	27
## 70	-15.46	187.81	40 5.5	91
## 71	-15.31	185.80	152 4.0	11
## 72	-19.86	184.35	201 4.5	30
## 73	-11.55	166.20	96 4.3	14
## 74	-23.74	179.99	506 5.2	75
## 75	-17.70	181.23	546 4.4	35
## 76	-23.54	180.04	564 4.3	15
## 77	-19.21	184.70	197 4.1	11
## 78	-12.11	167.06	265 4.5	23
## 79	-21.81	181.71	323 4.2	15
## 80	-28.98	181.11	304 5.3	60

## 81	-34.02	180.21	75 5.2	65
## 82	-23.84	180.99	367 4.5	27
## 83	-19.57	182.38	579 4.6	38
## 84	-20.12	183.40	284 4.3	15
## 85	-17.70	181.70	450 4.0	11
## 86	-19.66	184.31	170 4.3	15
## 87	-21.50	170.50	117 4.7	32
## 88	-23.64	179.96	538 4.5	26
## 89	-15.43	186.30	123 4.2	16
## 90	-15.41	186.44	69 4.3	42
## 91	-15.48	167.53	128 5.1	61
## 92	-13.36	167.06	236 4.7	22
## 93	-20.64	182.02	497 5.2	64
## 94	-19.72	169.71	271 4.2	14
## 95	-15.44	185.26	224 4.2	21
## 96	-19.73	182.40	375 4.0	18
## 97	-27.24	181.11	365 4.5	21
## 98	-18.16	183.41	306 5.2	54
## 99	-13.66	166.54	50 5.1	45
## 100	-24.57	179.92	484 4.7	33
## 101	-16.98	185.61	108 4.1	12
## 102	-26.20	178.41	583 4.6	25
## 103	-21.88	180.39	608 4.7	30
## 104	-33.00	181.60	72 4.7	22
## 105	-21.33	180.69	636 4.6	29
## 106	-19.44	183.50	293 4.2	15
## 107	-34.89	180.60	42 4.4	25
## 108	-20.24	169.49	100 4.6	22
## 109	-22.55	185.90	42 5.7	76
## 110	-36.95	177.81	146 5.0	35
## 111	-15.75	185.23	280 4.5	28
## 112	-16.85	182.31	388 4.2	14
## 113	-19.06	182.45	477 4.0	16
## 114	-26.11	178.30	617 4.8	39
## 115	-26.20	178.35	606 4.4	21
## 116	-26.13	178.31	609 4.2	25
## 117	-13.66	172.23	46 5.3	67
## 118	-13.47	172.29	64 4.7	14
## 119	-14.60	167.40	178 4.8	52
## 120	-18.96	169.48	248 4.2	13
## 121	-14.65	166.97	82 4.8	28
## 122	-19.90	178.90	81 4.3	11
## 123	-22.05	180.40	606 4.7	27
## 124	-19.22	182.43	571 4.5	23
## 125	-31.24	180.60	328 4.4	18
## 126	-17.93	167.89	49 5.1	43
## 127	-19.30	183.84	517 4.2	21
## 128	-26.53	178.57	600 5.0	69
## 129	-27.72	181.70	94 4.8	59
## 130	-19.19	183.51	307 4.3	19
## 131	-17.43	185.43	189 4.5	22
## 132	-17.05	181.22	527 4.2	24
## 133	-19.52	168.98	63 4.5	21
## 134	-23.71	180.30	510 4.6	30

## 135	-21.30	180.82	624 4.3	14
## 136	-16.24	168.02	53 4.7	12
## 137	-16.14	187.32	42 5.1	68
## 138	-23.95	182.80	199 4.6	14
## 139	-25.20	182.60	149 4.9	31
## 140	-18.84	184.16	210 4.2	17
## 141	-12.66	169.46	658 4.6	43
## 142	-20.65	181.40	582 4.0	14
## 143	-13.23	167.10	220 5.0	46
## 144	-29.91	181.43	205 4.4	34
## 145	-14.31	173.50	614 4.2	23
## 146	-20.10	184.40	186 4.2	10
## 147	-17.80	185.17	97 4.4	22
## 148	-21.27	173.49	48 4.9	42
## 149	-23.58	180.17	462 5.3	63
## 150	-17.90	181.50	573 4.0	19
## 151	-23.34	184.50	56 5.7	106
## 152	-15.56	167.62	127 6.4	122
## 153	-23.83	182.56	229 4.3	24
## 154	-11.80	165.80	112 4.2	20
## 155	-15.54	167.68	140 4.7	16
## 156	-20.65	181.32	597 4.7	39
## 157	-11.75	166.07	69 4.2	14
## 158	-24.81	180.00	452 4.3	19
## 159	-20.90	169.84	93 4.9	31
## 160	-11.34	166.24	103 4.6	30
## 161	-17.98	180.50	626 4.1	19
## 162	-24.34	179.52	504 4.8	34
## 163	-13.86	167.16	202 4.6	30
## 164	-35.56	180.20	42 4.6	32
## 165	-35.48	179.90	59 4.8	35
## 166	-34.20	179.43	40 5.0	37
## 167	-26.00	182.12	205 5.6	98
## 168	-19.89	183.84	244 5.3	73
## 169	-23.43	180.00	553 4.7	41
## 170	-18.89	169.42	239 4.5	27
## 171	-17.82	181.83	640 4.3	24
## 172	-25.68	180.34	434 4.6	41
## 173	-20.20	180.90	627 4.1	11
## 174	-15.20	184.68	99 4.1	14
## 175	-15.03	182.29	399 4.1	10
## 176	-32.22	180.20	216 5.7	90
## 177	-22.64	180.64	544 5.0	50
## 178	-17.42	185.16	206 4.5	22
## 179	-17.84	181.48	542 4.1	20
## 180	-15.02	184.24	339 4.6	27
## 181	-18.04	181.75	640 4.5	47
## 182	-24.60	183.50	67 4.3	25
## 183	-19.88	184.30	161 4.4	17
## 184	-20.30	183.00	375 4.2	15
## 185	-20.45	181.85	534 4.1	14
## 186	-17.67	187.09	45 4.9	62
## 187	-22.30	181.90	309 4.3	11
## 188	-19.85	181.85	576 4.9	54

## 189	-24.27	179.88	523 4.6	24
## 190	-15.85	185.13	290 4.6	29
## 191	-20.02	184.09	234 5.3	71
## 192	-18.56	169.31	223 4.7	35
## 193	-17.87	182.00	569 4.6	12
## 194	-24.08	179.50	605 4.1	21
## 195	-32.20	179.61	422 4.6	41
## 196	-20.36	181.19	637 4.2	23
## 197	-23.85	182.53	204 4.6	27
## 198	-24.00	182.75	175 4.5	14
## 199	-20.41	181.74	538 4.3	31
## 200	-17.72	180.30	595 5.2	74
## 201	-19.67	182.18	360 4.3	23
## 202	-17.70	182.20	445 4.0	12
## 203	-16.23	183.59	367 4.7	35
## 204	-26.72	183.35	190 4.5	36
## 205	-12.95	169.09	629 4.5	19
## 206	-21.97	182.32	261 4.3	13
## 207	-21.96	180.54	603 5.2	66
## 208	-20.32	181.69	508 4.5	14
## 209	-30.28	180.62	350 4.7	32
## 210	-20.20	182.30	533 4.2	11
## 211	-30.66	180.13	411 4.7	42
## 212	-16.17	184.10	338 4.3	13
## 213	-28.25	181.71	226 4.1	19
## 214	-20.47	185.68	93 5.4	85
## 215	-23.55	180.27	535 4.3	22
## 216	-20.94	181.58	573 4.3	21
## 217	-26.67	182.40	186 4.2	17
## 218	-18.13	181.52	618 4.6	41
## 219	-20.21	183.83	242 4.4	29
## 220	-18.31	182.39	342 4.2	14
## 221	-16.52	185.70	90 4.7	30
## 222	-22.36	171.65	130 4.6	39
## 223	-22.43	184.48	65 4.9	48
## 224	-20.37	182.10	397 4.2	22
## 225	-23.77	180.16	505 4.5	26
## 226	-13.65	166.66	71 4.9	52
## 227	-21.55	182.90	207 4.2	18
## 228	-16.24	185.75	154 4.5	22
## 229	-23.73	182.53	232 5.0	55
## 230	-22.34	171.52	106 5.0	43
## 231	-19.40	180.94	664 4.7	34
## 232	-24.64	180.81	397 4.3	24
## 233	-16.00	182.82	431 4.4	16
## 234	-19.62	185.35	57 4.9	31
## 235	-23.84	180.13	525 4.5	15
## 236	-23.54	179.93	574 4.0	12
## 237	-28.23	182.68	74 4.4	20
## 238	-21.68	180.63	617 5.0	63
## 239	-13.44	166.53	44 4.7	27
## 240	-24.96	180.22	470 4.8	41
## 241	-20.08	182.74	298 4.5	33
## 242	-24.36	182.84	148 4.1	16

## 243	-14.70	166.00	48 5.3	16
## 244	-18.20	183.68	107 4.8	52
## 245	-16.65	185.51	218 5.0	52
## 246	-18.11	181.67	597 4.6	28
## 247	-17.95	181.65	619 4.3	26
## 248	-15.50	186.90	46 4.7	18
## 249	-23.36	180.01	553 5.3	61
## 250	-19.15	169.50	150 4.2	12
## 251	-10.97	166.26	180 4.7	26
## 252	-14.85	167.24	97 4.5	26
## 253	-17.80	181.38	587 5.1	47
## 254	-22.50	170.40	106 4.9	38
## 255	-29.10	182.10	179 4.4	19
## 256	-20.32	180.88	680 4.2	22
## 257	-16.09	184.89	304 4.6	34
## 258	-19.18	169.33	254 4.7	35
## 259	-23.81	179.36	521 4.2	23
## 260	-23.79	179.89	526 4.9	43
## 261	-19.02	184.23	270 5.1	72
## 262	-20.90	181.51	548 4.7	32
## 263	-19.06	169.01	158 4.4	10
## 264	-17.88	181.47	562 4.4	27
## 265	-19.41	183.05	300 4.2	16
## 266	-26.17	184.20	65 4.9	37
## 267	-14.95	167.24	130 4.6	16
## 268	-18.73	168.80	82 4.4	14
## 269	-20.21	182.37	482 4.6	37
## 270	-21.29	180.85	607 4.5	23
## 271	-19.76	181.41	105 4.4	15
## 272	-22.09	180.38	590 4.9	35
## 273	-23.80	179.90	498 4.1	12
## 274	-20.16	181.99	504 4.2	11
## 275	-22.13	180.38	577 5.7	104
## 276	-17.44	181.40	529 4.6	25
## 277	-23.33	180.18	528 5.0	59
## 278	-24.78	179.22	492 4.3	16
## 279	-22.00	180.52	561 4.5	19
## 280	-19.13	182.51	579 5.2	56
## 281	-30.72	180.10	413 4.4	22
## 282	-22.32	180.54	565 4.2	12
## 283	-16.45	177.77	138 4.6	17
## 284	-17.70	185.00	383 4.0	10
## 285	-17.95	184.68	260 4.4	21
## 286	-24.40	179.85	522 4.7	29
## 287	-19.30	180.60	671 4.2	16
## 288	-21.13	185.32	123 4.7	36
## 289	-18.07	181.57	572 4.5	26
## 290	-20.60	182.28	529 5.0	50
## 291	-18.48	181.49	641 5.0	49
## 292	-13.34	166.20	67 4.8	18
## 293	-20.92	181.50	546 4.6	31
## 294	-25.31	179.69	507 4.6	35
## 295	-15.24	186.21	158 5.0	57
## 296	-16.40	185.86	148 5.0	47

## 297	-24.57	178.40	562 5.6	80
## 298	-17.94	181.51	601 4.0	16
## 299	-30.64	181.20	175 4.0	16
## 300	-18.64	169.32	260 4.6	23
## 301	-13.09	169.28	654 4.4	22
## 302	-19.68	184.14	242 4.8	40
## 303	-16.44	185.74	126 4.7	30
## 304	-21.09	181.38	555 4.6	15
## 305	-14.99	171.39	637 4.3	21
## 306	-23.30	179.70	500 4.7	29
## 307	-17.68	181.36	515 4.1	19
## 308	-22.00	180.53	583 4.9	20
## 309	-21.38	181.39	501 4.6	36
## 310	-32.62	181.50	55 4.8	26
## 311	-13.05	169.58	644 4.9	68
## 312	-12.93	169.63	641 5.1	57
## 313	-18.60	181.91	442 5.4	82
## 314	-21.34	181.41	464 4.5	21
## 315	-21.48	183.78	200 4.9	54
## 316	-17.40	181.02	479 4.4	14
## 317	-17.32	181.03	497 4.1	13
## 318	-18.77	169.24	218 5.3	53
## 319	-26.16	179.50	492 4.5	25
## 320	-12.59	167.10	325 4.9	26
## 321	-14.82	167.32	123 4.8	28
## 322	-21.79	183.48	210 5.2	69
## 323	-19.83	182.04	575 4.4	23
## 324	-29.50	182.31	129 4.4	14
## 325	-12.49	166.36	74 4.9	55
## 326	-26.10	182.30	49 4.4	11
## 327	-21.04	181.20	483 4.2	10
## 328	-10.78	165.77	93 4.6	20
## 329	-20.76	185.77	118 4.6	15
## 330	-11.41	166.24	83 5.3	55
## 331	-19.10	183.87	61 5.3	42
## 332	-23.91	180.00	534 4.5	11
## 333	-27.33	182.60	42 4.4	11
## 334	-12.25	166.60	219 5.0	28
## 335	-23.49	179.07	544 5.1	58
## 336	-27.18	182.18	56 4.5	14
## 337	-25.80	182.10	68 4.5	26
## 338	-27.19	182.18	69 5.4	68
## 339	-27.27	182.38	45 4.5	16
## 340	-27.10	182.18	43 4.7	17
## 341	-27.22	182.28	65 4.2	14
## 342	-27.38	181.70	80 4.8	13
## 343	-27.27	182.50	51 4.5	13
## 344	-27.54	182.50	68 4.3	12
## 345	-27.20	182.39	69 4.3	14
## 346	-27.71	182.47	103 4.3	11
## 347	-27.60	182.40	61 4.6	11
## 348	-27.38	182.39	69 4.5	12
## 349	-21.54	185.48	51 5.0	29
## 350	-27.21	182.43	55 4.6	10

## 351	-28.96	182.61	54 4.6	15
## 352	-12.01	166.29	59 4.9	27
## 353	-17.46	181.32	573 4.1	17
## 354	-30.17	182.02	56 5.5	68
## 355	-27.27	182.36	65 4.7	21
## 356	-17.79	181.32	587 5.0	49
## 357	-22.19	171.40	150 5.1	49
## 358	-17.10	182.68	403 5.5	82
## 359	-27.18	182.53	60 4.6	21
## 360	-11.64	166.47	130 4.7	19
## 361	-17.98	181.58	590 4.2	14
## 362	-16.90	185.72	135 4.0	22
## 363	-21.98	179.60	583 5.4	67
## 364	-32.14	179.90	406 4.3	19
## 365	-18.80	169.21	221 4.4	16
## 366	-26.78	183.61	40 4.6	22
## 367	-20.43	182.37	502 5.1	48
## 368	-18.30	183.20	103 4.5	14
## 369	-15.83	182.51	423 4.2	21
## 370	-23.44	182.93	158 4.1	20
## 371	-23.73	179.99	527 5.1	49
## 372	-19.89	184.08	219 5.4	105
## 373	-17.59	181.09	536 5.1	61
## 374	-19.77	181.40	630 5.1	54
## 375	-20.31	184.06	249 4.4	21
## 376	-15.33	186.75	48 5.7	123
## 377	-18.20	181.60	553 4.4	14
## 378	-15.36	186.66	112 5.1	57
## 379	-15.29	186.42	153 4.6	31
## 380	-15.36	186.71	130 5.5	95
## 381	-16.24	167.95	188 5.1	68
## 382	-13.47	167.14	226 4.4	26
## 383	-25.50	182.82	124 5.0	25
## 384	-14.32	167.33	204 5.0	49
## 385	-20.04	182.01	605 5.1	49
## 386	-28.83	181.66	221 5.1	63
## 387	-17.82	181.49	573 4.2	14
## 388	-27.23	180.98	401 4.5	39
## 389	-10.72	165.99	195 4.0	14
## 390	-27.00	183.88	56 4.9	36
## 391	-20.36	186.16	102 4.3	21
## 392	-27.17	183.68	44 4.8	27
## 393	-20.94	181.26	556 4.4	21
## 394	-17.46	181.90	417 4.2	14
## 395	-21.04	181.20	591 4.9	45
## 396	-23.70	179.60	646 4.2	21
## 397	-17.72	181.42	565 5.3	89
## 398	-15.87	188.13	52 5.0	30
## 399	-17.84	181.30	535 5.7	112
## 400	-13.45	170.30	641 5.3	93
## 401	-30.80	182.16	41 4.7	24
## 402	-11.63	166.14	109 4.6	36
## 403	-30.40	181.40	40 4.3	17
## 404	-26.18	178.59	548 5.4	65



## 405	-15.70	184.50	118 4.4	30
## 406	-17.95	181.50	593 4.3	16
## 407	-20.51	182.30	492 4.3	23
## 408	-15.36	167.51	123 4.7	28
## 409	-23.61	180.23	475 4.4	26
## 410	-33.20	181.60	153 4.2	21
## 411	-17.68	186.80	112 4.5	35
## 412	-22.24	184.56	99 4.8	57
## 413	-20.07	169.14	66 4.8	37
## 414	-25.04	180.10	481 4.3	15
## 415	-21.50	185.20	139 4.4	15
## 416	-14.28	167.26	211 5.1	51
## 417	-14.43	167.26	151 4.4	17
## 418	-32.70	181.70	211 4.4	40
## 419	-34.10	181.80	246 4.3	23
## 420	-19.70	186.20	47 4.8	19
## 421	-24.19	180.38	484 4.3	27
## 422	-26.60	182.77	119 4.5	29
## 423	-17.04	186.80	70 4.1	22
## 424	-22.10	179.71	579 5.1	58
## 425	-32.60	180.90	57 4.7	44
## 426	-33.00	182.40	176 4.6	28
## 427	-20.58	181.24	602 4.7	44
## 428	-20.61	182.60	488 4.6	12
## 429	-19.47	169.15	149 4.4	15
## 430	-17.47	180.96	546 4.2	23
## 431	-18.40	183.40	343 4.1	10
## 432	-23.33	180.26	530 4.7	22
## 433	-18.55	182.23	563 4.0	17
## 434	-26.16	178.47	537 4.8	33
## 435	-21.80	183.20	325 4.4	19
## 436	-27.63	182.93	80 4.3	14
## 437	-18.89	169.48	259 4.4	21
## 438	-20.30	182.30	476 4.5	10
## 439	-20.56	182.04	499 4.5	29
## 440	-16.10	185.32	257 4.7	30
## 441	-12.66	166.37	165 4.3	18
## 442	-21.05	184.68	136 4.7	29
## 443	-17.97	168.52	146 4.8	33
## 444	-19.83	182.54	524 4.6	14
## 445	-22.55	183.81	82 5.1	68
## 446	-22.28	183.52	90 4.7	19
## 447	-15.72	185.64	138 4.3	21
## 448	-20.85	181.59	499 5.1	91
## 449	-21.11	181.50	538 5.5	104
## 450	-25.31	180.15	467 4.5	25
## 451	-26.46	182.50	184 4.3	11
## 452	-24.09	179.68	538 4.3	21
## 453	-16.96	167.70	45 4.7	23
## 454	-23.19	182.80	237 4.3	18
## 455	-20.81	184.70	162 4.3	20
## 456	-15.03	167.32	136 4.6	20
## 457	-18.06	181.59	604 4.5	23
## 458	-19.00	185.60	107 4.5	15

## 459	-23.53	179.99	538 5.4	87
## 460	-18.18	180.63	639 4.6	39
## 461	-15.66	186.80	45 4.4	11
## 462	-18.00	180.62	636 5.0	100
## 463	-18.08	180.70	628 5.2	72
## 464	-18.05	180.86	632 4.4	15
## 465	-29.90	181.16	215 5.1	51
## 466	-20.90	181.90	556 4.4	17
## 467	-15.61	167.50	135 4.4	21
## 468	-16.03	185.43	297 4.8	25
## 469	-17.68	181.11	568 4.4	22
## 470	-31.94	180.57	168 4.7	39
## 471	-19.14	184.36	269 4.7	31
## 472	-18.00	185.48	143 4.4	29
## 473	-16.95	185.94	95 4.3	12
## 474	-10.79	166.06	142 5.0	40
## 475	-20.83	185.90	104 4.5	19
## 476	-32.90	181.60	169 4.6	27
## 477	-37.93	177.47	65 5.4	65
## 478	-29.09	183.20	54 4.6	23
## 479	-23.56	180.23	474 4.5	13
## 480	-19.60	185.20	125 4.4	13
## 481	-21.39	180.68	617 4.5	18
## 482	-14.85	184.87	294 4.1	10
## 483	-22.70	183.30	180 4.0	13
## 484	-32.42	181.21	47 4.9	39
## 485	-17.90	181.30	593 4.1	13
## 486	-23.58	183.40	94 5.2	79
## 487	-34.40	180.50	201 4.4	41
## 488	-17.61	181.20	537 4.1	11
## 489	-21.07	181.13	594 4.9	43
## 490	-13.84	170.62	638 4.6	20
## 491	-30.24	181.63	80 4.5	17
## 492	-18.49	169.04	211 4.8	30
## 493	-23.45	180.23	520 4.2	19
## 494	-16.04	183.54	384 4.2	23
## 495	-17.14	185.31	223 4.1	15
## 496	-22.54	172.91	54 5.5	71
## 497	-15.90	185.30	57 4.4	19
## 498	-30.04	181.20	49 4.8	20
## 499	-24.03	180.22	508 4.2	23
## 500	-18.89	184.46	242 4.8	36
## 501	-16.51	187.10	62 4.9	46
## 502	-20.10	186.30	63 4.6	19
## 503	-21.06	183.81	203 4.5	34
## 504	-13.07	166.87	132 4.4	24
## 505	-23.46	180.09	543 4.6	28
## 506	-19.41	182.30	589 4.2	19
## 507	-11.81	165.98	51 4.7	28
## 508	-11.76	165.96	45 4.4	51
## 509	-12.08	165.76	63 4.5	51
## 510	-25.59	180.02	485 4.9	48
## 511	-26.54	183.63	66 4.7	34
## 512	-20.90	184.28	58 5.5	92

## 513	-16.99	187.00	70 4.7	30
## 514	-23.46	180.17	541 4.6	32
## 515	-17.81	181.82	598 4.1	14
## 516	-15.17	187.20	50 4.7	28
## 517	-11.67	166.02	102 4.6	21
## 518	-20.75	184.52	144 4.3	25
## 519	-19.50	186.90	58 4.4	20
## 520	-26.18	179.79	460 4.7	44
## 521	-20.66	185.77	69 4.3	25
## 522	-19.22	182.54	570 4.1	22
## 523	-24.68	183.33	70 4.7	30
## 524	-15.43	167.38	137 4.5	16
## 525	-32.45	181.15	41 5.5	81
## 526	-21.31	180.84	586 4.5	17
## 527	-15.44	167.18	140 4.6	44
## 528	-13.26	167.01	213 5.1	70
## 529	-15.26	183.13	393 4.4	28
## 530	-33.57	180.80	51 4.7	35
## 531	-15.77	167.01	64 5.5	73
## 532	-15.79	166.83	45 4.6	39
## 533	-21.00	183.20	296 4.0	16
## 534	-16.28	166.94	50 4.6	24
## 535	-23.28	184.60	44 4.8	34
## 536	-16.10	167.25	68 4.7	36
## 537	-17.70	181.31	549 4.7	33
## 538	-15.96	166.69	150 4.2	20
## 539	-15.95	167.34	47 5.4	87
## 540	-17.56	181.59	543 4.6	34
## 541	-15.90	167.42	40 5.5	86
## 542	-15.29	166.90	100 4.2	15
## 543	-15.86	166.85	85 4.5	22
## 544	-16.20	166.80	98 4.5	21
## 545	-15.71	166.91	58 4.8	20
## 546	-16.45	167.54	125 4.6	18
## 547	-11.54	166.18	89 5.4	80
## 548	-19.61	181.91	590 4.6	34
## 549	-15.61	187.15	49 5.0	30
## 550	-21.16	181.41	543 4.3	17
## 551	-20.65	182.22	506 4.3	24
## 552	-20.33	168.71	40 4.8	38
## 553	-15.08	166.62	42 4.7	23
## 554	-23.28	184.61	76 4.7	36
## 555	-23.44	184.60	63 4.8	27
## 556	-23.12	184.42	104 4.2	17
## 557	-23.65	184.46	93 4.2	16
## 558	-22.91	183.95	64 5.9	118
## 559	-22.06	180.47	587 4.6	28
## 560	-13.56	166.49	83 4.5	25
## 561	-17.99	181.57	579 4.9	49
## 562	-23.92	184.47	40 4.7	17
## 563	-30.69	182.10	62 4.9	25
## 564	-21.92	182.80	273 5.3	78
## 565	-25.04	180.97	393 4.2	21
## 566	-19.92	183.91	264 4.2	23

## 567	-27.75	182.26	174 4.5	18
## 568	-17.71	181.18	574 5.2	67
## 569	-19.60	183.84	309 4.5	23
## 570	-34.68	179.82	75 5.6	79
## 571	-14.46	167.26	195 5.2	87
## 572	-18.85	187.55	44 4.8	35
## 573	-17.02	182.41	420 4.5	29
## 574	-20.41	186.51	63 5.0	28
## 575	-18.18	182.04	609 4.4	26
## 576	-16.49	187.80	40 4.5	18
## 577	-17.74	181.31	575 4.6	42
## 578	-20.49	181.69	559 4.5	24
## 579	-18.51	182.64	405 5.2	74
## 580	-27.28	183.40	70 5.1	54
## 581	-15.90	167.16	41 4.8	42
## 582	-20.57	181.33	605 4.3	18
## 583	-11.25	166.36	130 5.1	55
## 584	-20.04	181.87	577 4.7	19
## 585	-20.89	181.25	599 4.6	20
## 586	-16.62	186.74	82 4.8	51
## 587	-20.09	168.75	50 4.6	23
## 588	-24.96	179.87	480 4.4	25
## 589	-20.95	181.42	559 4.6	27
## 590	-23.31	179.27	566 5.1	49
## 591	-20.95	181.06	611 4.3	20
## 592	-21.58	181.90	409 4.4	19
## 593	-13.62	167.15	209 4.7	30
## 594	-12.72	166.28	70 4.8	47
## 595	-21.79	185.00	74 4.1	15
## 596	-20.48	169.76	134 4.6	33
## 597	-12.84	166.78	150 4.9	35
## 598	-17.02	182.93	406 4.0	17
## 599	-23.89	182.39	243 4.7	32
## 600	-23.07	184.03	89 4.7	32
## 601	-27.98	181.96	53 5.2	89
## 602	-28.10	182.25	68 4.6	18
## 603	-21.24	180.81	605 4.6	34
## 604	-21.24	180.86	615 4.9	23
## 605	-19.89	174.46	546 5.7	99
## 606	-32.82	179.80	176 4.7	26
## 607	-22.00	185.50	52 4.4	18
## 608	-21.57	185.62	66 4.9	38
## 609	-24.50	180.92	377 4.8	43
## 610	-33.03	180.20	186 4.6	27
## 611	-30.09	182.40	51 4.4	18
## 612	-22.75	170.99	67 4.8	35
## 613	-17.99	168.98	234 4.7	28
## 614	-19.60	181.87	597 4.2	18
## 615	-15.65	186.26	64 5.1	54
## 616	-17.78	181.53	511 4.8	56
## 617	-22.04	184.91	47 4.9	47
## 618	-20.06	168.69	49 5.1	49
## 619	-18.07	181.54	546 4.3	28
## 620	-12.85	165.67	75 4.4	30

## 621	-33.29	181.30	60 4.7	33
## 622	-34.63	179.10	278 4.7	24
## 623	-24.18	179.02	550 5.3	86
## 624	-23.78	180.31	518 5.1	71
## 625	-22.37	171.50	116 4.9	38
## 626	-23.97	179.91	518 4.5	23
## 627	-34.12	181.75	75 4.7	41
## 628	-25.25	179.86	491 4.2	23
## 629	-22.87	172.65	56 5.1	50
## 630	-18.48	182.37	376 4.8	57
## 631	-21.46	181.02	584 4.2	18
## 632	-28.56	183.47	48 4.8	56
## 633	-28.56	183.59	53 4.4	20
## 634	-21.30	180.92	617 4.5	26
## 635	-20.08	183.22	294 4.3	18
## 636	-18.82	182.21	417 5.6	129
## 637	-19.51	183.97	280 4.0	16
## 638	-12.05	167.39	332 5.0	36
## 639	-17.40	186.54	85 4.2	28
## 640	-23.93	180.18	525 4.6	31
## 641	-21.23	181.09	613 4.6	18
## 642	-16.23	167.91	182 4.5	28
## 643	-28.15	183.40	57 5.0	32
## 644	-20.81	185.01	79 4.7	42
## 645	-20.72	181.41	595 4.6	36
## 646	-23.29	184.00	164 4.8	50
## 647	-38.46	176.03	148 4.6	44
## 648	-15.48	186.73	82 4.4	17
## 649	-37.03	177.52	153 5.6	87
## 650	-20.48	181.38	556 4.2	13
## 651	-18.12	181.88	649 5.4	88
## 652	-18.17	181.98	651 4.8	43
## 653	-11.40	166.07	93 5.6	94
## 654	-23.10	180.12	533 4.4	27
## 655	-14.28	170.34	642 4.7	29
## 656	-22.87	171.72	47 4.6	27
## 657	-17.59	180.98	548 5.1	79
## 658	-27.60	182.10	154 4.6	22
## 659	-17.94	180.60	627 4.5	29
## 660	-17.88	180.58	622 4.2	23
## 661	-30.01	180.80	286 4.8	43
## 662	-19.19	182.30	390 4.9	48
## 663	-18.14	180.87	624 5.5	105
## 664	-23.46	180.11	539 5.0	41
## 665	-18.44	181.04	624 4.2	21
## 666	-18.21	180.87	631 5.2	69
## 667	-18.26	180.98	631 4.8	36
## 668	-15.85	184.83	299 4.4	30
## 669	-23.82	180.09	498 4.8	40
## 670	-18.60	184.28	255 4.4	31
## 671	-17.80	181.32	539 4.1	12
## 672	-10.78	166.10	195 4.9	45
## 673	-18.12	181.71	594 4.6	24
## 674	-19.34	182.62	573 4.5	32

## 675	-15.34	167.10	128 5.3	18
## 676	-24.97	182.85	137 4.8	40
## 677	-15.97	186.08	143 4.6	41
## 678	-23.47	180.24	511 4.8	37
## 679	-23.11	179.15	564 4.7	17
## 680	-20.54	181.66	559 4.9	50
## 681	-18.92	169.37	248 5.3	60
## 682	-20.16	184.27	210 4.4	27
## 683	-25.48	180.94	390 4.6	33
## 684	-18.19	181.74	616 4.3	17
## 685	-15.35	186.40	98 4.4	17
## 686	-18.69	169.10	218 4.2	27
## 687	-18.89	181.24	655 4.1	14
## 688	-17.61	183.32	356 4.2	15
## 689	-20.93	181.54	564 5.0	64
## 690	-17.60	181.50	548 4.1	10
## 691	-17.96	181.40	655 4.3	20
## 692	-18.80	182.41	385 5.2	67
## 693	-20.61	182.44	518 4.2	10
## 694	-20.74	181.53	598 4.5	36
## 695	-25.23	179.86	476 4.4	29
## 696	-23.90	179.90	579 4.4	16
## 697	-18.07	181.58	603 5.0	65
## 698	-15.43	185.19	249 4.0	11
## 699	-14.30	167.32	208 4.8	25
## 700	-18.04	181.57	587 5.0	51
## 701	-13.90	167.18	221 4.2	21
## 702	-17.64	177.01	545 5.2	91
## 703	-17.98	181.51	586 5.2	68
## 704	-25.00	180.00	488 4.5	10
## 705	-19.45	184.48	246 4.3	15
## 706	-16.11	187.48	61 4.5	19
## 707	-23.73	179.98	524 4.6	11
## 708	-17.74	186.78	104 5.1	71
## 709	-21.56	183.23	271 4.4	36
## 710	-20.97	181.72	487 4.3	16
## 711	-15.45	186.73	83 4.7	37
## 712	-15.93	167.91	183 5.6	109
## 713	-21.47	185.86	55 4.9	46
## 714	-21.44	170.45	166 5.1	22
## 715	-22.16	180.49	586 4.6	13
## 716	-13.36	172.76	618 4.4	18
## 717	-21.22	181.51	524 4.8	49
## 718	-26.10	182.50	133 4.2	17
## 719	-18.35	185.27	201 4.7	57
## 720	-17.20	182.90	383 4.1	11
## 721	-22.42	171.40	86 4.7	33
## 722	-17.91	181.48	555 4.0	17
## 723	-26.53	178.30	605 4.9	43
## 724	-26.50	178.29	609 5.0	50
## 725	-16.31	168.08	204 4.5	16
## 726	-18.76	169.71	287 4.4	23
## 727	-17.10	182.80	390 4.0	14
## 728	-19.28	182.78	348 4.5	30

## 729	-23.50	180.00	550 4.7	23
## 730	-21.26	181.69	487 4.4	20
## 731	-17.97	181.48	578 4.7	43
## 732	-26.02	181.20	361 4.7	32
## 733	-30.30	180.80	275 4.0	14
## 734	-24.89	179.67	498 4.2	14
## 735	-14.57	167.24	162 4.5	18
## 736	-15.40	186.87	78 4.7	44
## 737	-22.06	183.95	134 4.5	17
## 738	-25.14	178.42	554 4.1	15
## 739	-20.30	181.40	608 4.6	13
## 740	-25.28	181.17	367 4.3	25
## 741	-20.63	181.61	599 4.6	30
## 742	-19.02	186.83	45 5.2	65
## 743	-22.10	185.30	50 4.6	22
## 744	-38.59	175.70	162 4.7	36
## 745	-19.30	183.00	302 5.0	65
## 746	-31.03	181.59	57 5.2	49
## 747	-30.51	181.30	203 4.4	20
## 748	-22.55	183.34	66 4.6	18
## 749	-22.14	180.64	591 4.5	18
## 750	-25.60	180.30	440 4.0	12
## 751	-18.04	181.84	611 4.2	20
## 752	-21.29	185.77	57 5.3	69
## 753	-21.08	180.85	627 5.9	119
## 754	-20.64	169.66	89 4.9	42
## 755	-24.41	180.03	500 4.5	34
## 756	-12.16	167.03	264 4.4	14
## 757	-17.10	185.90	127 5.4	75
## 758	-21.13	185.60	85 5.3	86
## 759	-12.34	167.43	50 5.1	47
## 760	-16.43	186.73	75 4.1	20
## 761	-20.70	184.30	182 4.3	17
## 762	-21.18	180.92	619 4.5	18
## 763	-17.78	185.33	223 4.1	10
## 764	-21.57	183.86	156 5.1	70
## 765	-13.70	166.75	46 5.3	71
## 766	-12.27	167.41	50 4.5	29
## 767	-19.10	184.52	230 4.1	16
## 768	-19.85	184.51	184 4.4	26
## 769	-11.37	166.55	188 4.7	24
## 770	-20.70	186.30	80 4.0	10
## 771	-20.24	185.10	86 5.1	61
## 772	-16.40	182.73	391 4.0	16
## 773	-19.60	184.53	199 4.3	21
## 774	-21.63	180.77	592 4.3	21
## 775	-21.60	180.50	595 4.0	22
## 776	-21.77	181.00	618 4.1	10
## 777	-21.80	183.60	213 4.4	17
## 778	-21.05	180.90	616 4.3	10
## 779	-10.80	165.80	175 4.2	12
## 780	-17.90	181.50	589 4.0	12
## 781	-22.26	171.44	83 4.5	25
## 782	-22.33	171.46	119 4.7	32

## 783	-24.04	184.85	70 5.0	48
## 784	-20.40	186.10	74 4.3	22
## 785	-15.00	184.62	40 5.1	54
## 786	-27.87	183.40	87 4.7	34
## 787	-14.12	166.64	63 5.3	69
## 788	-23.61	180.27	537 5.0	63
## 789	-21.56	185.50	47 4.5	29
## 790	-21.19	181.58	490 5.0	77
## 791	-18.07	181.65	593 4.1	16
## 792	-26.00	178.43	644 4.9	27
## 793	-20.21	181.90	576 4.1	16
## 794	-28.00	182.00	199 4.0	16
## 795	-20.74	180.70	589 4.4	27
## 796	-31.80	180.60	178 4.5	19
## 797	-18.91	169.46	248 4.4	33
## 798	-20.45	182.10	500 4.5	37
## 799	-22.90	183.80	71 4.3	19
## 800	-18.11	181.63	568 4.3	36
## 801	-23.80	184.70	42 5.0	36
## 802	-23.42	180.21	510 4.5	37
## 803	-23.20	184.80	97 4.5	13
## 804	-12.93	169.52	663 4.4	30
## 805	-21.14	181.06	625 4.5	35
## 806	-19.13	184.97	210 4.1	22
## 807	-21.08	181.30	557 4.9	78
## 808	-20.07	181.75	582 4.7	27
## 809	-20.90	182.02	402 4.3	18
## 810	-25.04	179.84	474 4.6	32
## 811	-21.85	180.89	577 4.6	43
## 812	-19.34	186.59	56 5.2	49
## 813	-15.83	167.10	43 4.5	19
## 814	-23.73	183.00	118 4.3	11
## 815	-18.10	181.72	544 4.6	52
## 816	-22.12	180.49	532 4.0	14
## 817	-15.39	185.10	237 4.5	39
## 818	-16.21	186.52	111 4.8	30
## 819	-21.75	180.67	595 4.6	30
## 820	-22.10	180.40	603 4.1	11
## 821	-24.97	179.54	505 4.9	50
## 822	-19.36	186.36	100 4.7	40
## 823	-22.14	179.62	587 4.1	23
## 824	-21.48	182.44	364 4.3	20
## 825	-18.54	168.93	100 4.4	17
## 826	-21.62	182.40	350 4.0	12
## 827	-13.40	166.90	228 4.8	15
## 828	-15.50	185.30	93 4.4	25
## 829	-15.67	185.23	66 4.4	34
## 830	-21.78	183.11	225 4.6	21
## 831	-30.63	180.90	334 4.2	28
## 832	-15.70	185.10	70 4.1	15
## 833	-19.20	184.37	220 4.2	18
## 834	-19.70	182.44	397 4.0	12
## 835	-19.40	182.29	326 4.1	15
## 836	-15.85	185.90	121 4.1	17



## 837	-17.38	168.63	209 4.7	29
## 838	-24.33	179.97	510 4.8	44
## 839	-20.89	185.26	54 5.1	44
## 840	-18.97	169.44	242 5.0	41
## 841	-17.99	181.62	574 4.8	38
## 842	-15.80	185.25	82 4.4	39
## 843	-25.42	182.65	102 5.0	36
## 844	-21.60	169.90	43 5.2	56
## 845	-26.06	180.05	432 4.2	19
## 846	-17.56	181.23	580 4.1	16
## 847	-25.63	180.26	464 4.8	60
## 848	-25.46	179.98	479 4.5	27
## 849	-22.23	180.48	581 5.0	54
## 850	-21.55	181.39	513 5.1	81
## 851	-15.18	185.93	77 4.1	16
## 852	-13.79	166.56	68 4.7	41
## 853	-15.18	167.23	71 5.2	59
## 854	-18.78	186.72	68 4.8	48
## 855	-17.90	181.41	586 4.5	33
## 856	-18.50	185.40	243 4.0	11
## 857	-14.82	171.17	658 4.7	49
## 858	-15.65	185.17	315 4.1	15
## 859	-30.01	181.15	210 4.3	17
## 860	-13.16	167.24	278 4.3	17
## 861	-21.03	180.78	638 4.0	14
## 862	-21.40	180.78	615 4.7	51
## 863	-17.93	181.89	567 4.1	27
## 864	-20.87	181.70	560 4.2	13
## 865	-12.01	166.66	99 4.8	36
## 866	-19.10	169.63	266 4.8	31
## 867	-22.85	181.37	397 4.2	15
## 868	-17.08	185.96	180 4.2	29
## 869	-21.14	174.21	40 5.7	78
## 870	-12.23	167.02	242 6.0	132
## 871	-20.91	181.57	530 4.2	20
## 872	-11.38	167.05	133 4.5	32
## 873	-11.02	167.01	62 4.9	36
## 874	-22.09	180.58	580 4.4	22
## 875	-17.80	181.20	530 4.0	15
## 876	-18.94	182.43	566 4.3	20
## 877	-18.85	182.20	501 4.2	23
## 878	-21.91	181.28	548 4.5	30
## 879	-22.03	179.77	587 4.8	31
## 880	-18.10	181.63	592 4.4	28
## 881	-18.40	184.84	221 4.2	18
## 882	-21.20	181.40	560 4.2	12
## 883	-12.00	166.20	94 5.0	31
## 884	-11.70	166.30	139 4.2	15
## 885	-26.72	182.69	162 5.2	64
## 886	-24.39	178.98	562 4.5	30
## 887	-19.64	169.50	204 4.6	35
## 888	-21.35	170.04	56 5.0	22
## 889	-22.82	184.52	49 5.0	52
## 890	-38.28	177.10	100 5.4	71

## 891	-12.57	167.11	231 4.8	28
## 892	-22.24	180.28	601 4.2	21
## 893	-13.80	166.53	42 5.5	70
## 894	-21.07	183.78	180 4.3	25
## 895	-17.74	181.25	559 4.1	16
## 896	-23.87	180.15	524 4.4	22
## 897	-21.29	185.80	69 4.9	74
## 898	-22.20	180.58	594 4.5	45
## 899	-15.24	185.11	262 4.9	56
## 900	-17.82	181.27	538 4.0	33
## 901	-32.14	180.00	331 4.5	27
## 902	-19.30	185.86	48 5.0	40
## 903	-33.09	180.94	47 4.9	47
## 904	-20.18	181.62	558 4.5	31
## 905	-17.46	181.42	524 4.2	16
## 906	-17.44	181.33	545 4.2	37
## 907	-24.71	179.85	477 4.2	34
## 908	-21.53	170.52	129 5.2	30
## 909	-19.17	169.53	268 4.3	21
## 910	-28.05	182.39	117 5.1	43
## 911	-23.39	179.97	541 4.6	50
## 912	-22.33	171.51	112 4.6	14
## 913	-15.28	185.98	162 4.4	36
## 914	-20.27	181.51	609 4.4	32
## 915	-10.96	165.97	76 4.9	64
## 916	-21.52	169.75	61 5.1	40
## 917	-19.57	184.47	202 4.2	28
## 918	-23.08	183.45	90 4.7	30
## 919	-25.06	182.80	133 4.0	14
## 920	-17.85	181.44	589 5.6	115
## 921	-15.99	167.95	190 5.3	81
## 922	-20.56	184.41	138 5.0	82
## 923	-17.98	181.61	598 4.3	27
## 924	-18.40	181.77	600 4.1	11
## 925	-27.64	182.22	162 5.1	67
## 926	-20.99	181.02	626 4.5	36
## 927	-14.86	167.32	137 4.9	22
## 928	-29.33	182.72	57 5.4	61
## 929	-25.81	182.54	201 4.7	40
## 930	-14.10	166.01	69 4.8	29
## 931	-17.63	185.13	219 4.5	28
## 932	-23.47	180.21	553 4.2	23
## 933	-23.92	180.21	524 4.6	50
## 934	-20.88	185.18	51 4.6	28
## 935	-20.25	184.75	107 5.6	121
## 936	-19.33	186.16	44 5.4	110
## 937	-18.14	181.71	574 4.0	20
## 938	-22.41	183.99	128 5.2	72
## 939	-20.77	181.16	568 4.2	12
## 940	-17.95	181.73	583 4.7	57
## 941	-20.83	181.01	622 4.3	15
## 942	-27.84	182.10	193 4.8	27
## 943	-19.94	182.39	544 4.6	30
## 944	-23.60	183.99	118 5.4	88

## 945	-23.70	184.13	51 4.8	27
## 946	-30.39	182.40	63 4.6	22
## 947	-18.98	182.32	442 4.2	22
## 948	-27.89	182.92	87 5.5	67
## 949	-23.50	184.90	61 4.7	16
## 950	-23.73	184.49	60 4.7	35
## 951	-17.93	181.62	561 4.5	32
## 952	-35.94	178.52	138 5.5	78
## 953	-18.68	184.50	174 4.5	34
## 954	-23.47	179.95	543 4.1	21
## 955	-23.49	180.06	530 4.0	23
## 956	-23.85	180.26	497 4.3	32
## 957	-27.08	183.44	63 4.7	27
## 958	-20.88	184.95	82 4.9	50
## 959	-20.97	181.20	605 4.5	31
## 960	-21.71	183.58	234 4.7	55
## 961	-23.90	184.60	41 4.5	22
## 962	-15.78	167.44	40 4.8	42
## 963	-12.57	166.72	137 4.3	20
## 964	-19.69	184.23	223 4.1	23
## 965	-22.04	183.95	109 5.4	61
## 966	-17.99	181.59	595 4.1	26
## 967	-23.50	180.13	512 4.8	40
## 968	-21.40	180.74	613 4.2	20
## 969	-15.86	166.98	60 4.8	25
## 970	-23.95	184.64	43 5.4	45
## 971	-25.79	182.38	172 4.4	14
## 972	-23.75	184.50	54 5.2	74
## 973	-24.10	184.50	68 4.7	23
## 974	-18.56	169.05	217 4.9	35
## 975	-23.30	184.68	102 4.9	27
## 976	-17.03	185.74	178 4.2	32
## 977	-20.77	183.71	251 4.4	47
## 978	-28.10	183.50	42 4.4	17
## 979	-18.83	182.26	575 4.3	11
## 980	-23.00	170.70	43 4.9	20
## 981	-20.82	181.67	577 5.0	67
## 982	-22.95	170.56	42 4.7	21
## 983	-28.22	183.60	75 4.9	49
## 984	-27.99	183.50	71 4.3	22
## 985	-15.54	187.15	60 4.5	17
## 986	-12.37	166.93	291 4.2	16
## 987	-22.33	171.66	125 5.2	51
## 988	-22.70	170.30	69 4.8	27
## 989	-17.86	181.30	614 4.0	12
## 990	-16.00	184.53	108 4.7	33
## 991	-20.73	181.42	575 4.3	18
## 992	-15.45	181.42	409 4.3	27
## 993	-20.05	183.86	243 4.9	65
## 994	-17.95	181.37	642 4.0	17
## 995	-17.70	188.10	45 4.2	10
## 996	-25.93	179.54	470 4.4	22
## 997	-12.28	167.06	248 4.7	35
## 998	-20.13	184.20	244 4.5	34

```
## 999 -17.40 187.80 40 4.5 14
## 1000 -21.59 170.56 165 6.0 119
```

```
summary(myQuakes) #Summarizes the variables of the 'quakes' dataset.
```

```
##      lat      long      depth      mag
## Min.   :-38.59 Min.   :165.7 Min.   : 40.0 Min.   :4.00
## 1st Qu.: -23.47 1st Qu.:179.6 1st Qu.: 99.0 1st Qu.:4.30
## Median :-20.30 Median :181.4 Median :247.0 Median :4.60
## Mean   :-20.64 Mean   :179.5 Mean   :311.4 Mean   :4.62
## 3rd Qu.: -17.64 3rd Qu.:183.2 3rd Qu.:543.0 3rd Qu.:4.90
## Max.    :-10.72 Max.    :188.1 Max.    :680.0 Max.    :6.40
##      stations
## Min.     : 10.00
## 1st Qu.  : 18.00
## Median   : 27.00
## Mean     : 33.42
## 3rd Qu.  : 42.00
## Max.     :132.00
```

**Step 1:** Explore the earthquake magnitude variable called **mag**

A. What is the average magnitude? Use `mean()` or `summary()`:

```
myQuakes$mag #Explores the magnitude variable of earthquake
```

```
##      [1] 4.8 4.2 5.4 4.1 4.0 4.0 4.8 4.4 4.7 4.3 4.4 4.6 4.4 4.4 6.1 4.3 6.0 4.5
##     [19] 4.4 4.4 4.5 4.2 4.4 4.7 5.4 4.0 4.6 5.2 4.5 4.4 4.6 4.7 4.8 4.0 4.5 4.3
##     [37] 4.5 4.6 4.1 4.4 4.7 4.6 4.4 4.3 4.6 4.9 4.5 4.4 4.3 5.1 4.2 4.0 4.6 4.3
##     [55] 4.2 4.4 4.5 4.0 4.4 4.3 4.7 4.1 5.0 4.6 4.9 4.7 4.1 5.0 4.5 5.5 4.0 4.5
##     [73] 4.3 5.2 4.4 4.3 4.1 4.5 4.2 5.3 5.2 4.5 4.6 4.3 4.0 4.3 4.7 4.5 4.2 4.3
##     [91] 5.1 4.7 5.2 4.2 4.2 4.0 4.5 5.2 5.1 4.7 4.1 4.6 4.7 4.7 4.6 4.2 4.4 4.6
##    [109] 5.7 5.0 4.5 4.2 4.0 4.8 4.4 4.2 5.3 4.7 4.8 4.2 4.8 4.3 4.7 4.5 4.4 5.1
##    [127] 4.2 5.0 4.8 4.3 4.5 4.2 4.5 4.6 4.3 4.7 5.1 4.6 4.9 4.2 4.6 4.0 5.0 4.4
##    [145] 4.2 4.2 4.4 4.9 5.3 4.0 5.7 6.4 4.3 4.2 4.7 4.7 4.2 4.3 4.9 4.6 4.1 4.8
##    [163] 4.6 4.6 4.8 5.0 5.6 5.3 4.7 4.5 4.3 4.6 4.1 4.1 4.1 5.7 5.0 4.5 4.1 4.6
##    [181] 4.5 4.3 4.4 4.2 4.1 4.9 4.3 4.9 4.6 4.6 5.3 4.7 4.6 4.1 4.6 4.2 4.6 4.5
##    [199] 4.3 5.2 4.3 4.0 4.7 4.5 4.5 4.3 5.2 4.5 4.7 4.2 4.7 4.3 4.1 5.4 4.3 4.3
##    [217] 4.2 4.6 4.4 4.2 4.7 4.6 4.9 4.2 4.5 4.9 4.2 4.5 5.0 5.0 4.7 4.3 4.4 4.9
##    [235] 4.5 4.0 4.4 5.0 4.7 4.8 4.5 4.1 5.3 4.8 5.0 4.6 4.3 4.7 5.3 4.2 4.7 4.5
##    [253] 5.1 4.9 4.4 4.2 4.6 4.7 4.2 4.9 5.1 4.7 4.4 4.4 4.2 4.9 4.6 4.4 4.6 4.5
##    [271] 4.4 4.9 4.1 4.2 5.7 4.6 5.0 4.3 4.5 5.2 4.4 4.2 4.6 4.0 4.4 4.7 4.2 4.7
##    [289] 4.5 5.0 5.0 4.8 4.6 4.6 5.0 5.0 5.6 4.0 4.0 4.6 4.4 4.8 4.7 4.6 4.3 4.7
##    [307] 4.1 4.9 4.6 4.8 4.9 5.1 5.4 4.5 4.9 4.4 4.1 5.3 4.5 4.9 4.8 5.2 4.4 4.4
##    [325] 4.9 4.4 4.2 4.6 4.6 5.3 5.3 4.5 4.4 5.0 5.1 4.5 4.5 5.4 4.5 4.7 4.2 4.8
##    [343] 4.5 4.3 4.3 4.3 4.6 4.5 5.0 4.6 4.6 4.9 4.1 5.5 4.7 5.0 5.1 5.5 4.6 4.7
##    [361] 4.2 4.0 5.4 4.3 4.4 4.6 5.1 4.5 4.2 4.1 5.1 5.4 5.1 5.1 4.4 5.7 4.4 5.1
##    [379] 4.6 5.5 5.1 4.4 5.0 5.0 5.1 5.1 4.2 4.5 4.0 4.9 4.3 4.8 4.4 4.2 4.9 4.2
##    [397] 5.3 5.0 5.7 5.3 4.7 4.6 4.3 5.4 4.4 4.3 4.3 4.7 4.4 4.2 4.5 4.8 4.8 4.3
##    [415] 4.4 5.1 4.4 4.4 4.3 4.8 4.3 4.5 4.1 5.1 4.7 4.6 4.7 4.6 4.4 4.2 4.1 4.7
##    [433] 4.0 4.8 4.4 4.3 4.4 4.5 4.5 4.7 4.3 4.7 4.8 4.6 5.1 4.7 4.3 5.1 5.5 4.5
##    [451] 4.3 4.3 4.7 4.3 4.3 4.6 4.5 4.5 5.4 4.6 4.4 5.0 5.2 4.4 5.1 4.4 4.4 4.8
```

```
## [469] 4.4 4.7 4.7 4.4 4.3 5.0 4.5 4.6 5.4 4.6 4.5 4.4 4.5 4.1 4.0 4.9 4.1 5.2
## [487] 4.4 4.1 4.9 4.6 4.5 4.8 4.2 4.2 4.1 5.5 4.4 4.8 4.2 4.8 4.9 4.6 4.5 4.4
## [505] 4.6 4.2 4.7 4.4 4.5 4.9 4.7 5.5 4.7 4.6 4.1 4.7 4.6 4.3 4.4 4.7 4.3 4.1
## [523] 4.7 4.5 5.5 4.5 4.6 5.1 4.4 4.7 5.5 4.6 4.0 4.6 4.8 4.7 4.7 4.2 5.4 4.6
## [541] 5.5 4.2 4.5 4.5 4.8 4.6 5.4 4.6 5.0 4.3 4.3 4.8 4.7 4.7 4.8 4.2 4.2 5.9
## [559] 4.6 4.5 4.9 4.7 4.9 5.3 4.2 4.2 4.5 5.2 4.5 5.6 5.2 4.8 4.5 5.0 4.4 4.5
## [577] 4.6 4.5 5.2 5.1 4.8 4.3 5.1 4.7 4.6 4.8 4.6 4.4 4.6 5.1 4.3 4.4 4.7 4.8
## [595] 4.1 4.6 4.9 4.0 4.7 4.7 5.2 4.6 4.6 4.9 5.7 4.7 4.4 4.9 4.8 4.6 4.4 4.8
## [613] 4.7 4.2 5.1 4.8 4.9 5.1 4.3 4.4 4.7 4.7 5.3 5.1 4.9 4.5 4.7 4.2 5.1 4.8
## [631] 4.2 4.8 4.4 4.5 4.3 5.6 4.0 5.0 4.2 4.6 4.6 4.5 5.0 4.7 4.6 4.8 4.6 4.4
## [649] 5.6 4.2 5.4 4.8 5.6 4.4 4.7 4.6 5.1 4.6 4.5 4.2 4.8 4.9 5.5 5.0 4.2 5.2
## [667] 4.8 4.4 4.8 4.4 4.1 4.9 4.6 4.5 5.3 4.8 4.6 4.8 4.7 4.9 5.3 4.4 4.6 4.3
## [685] 4.4 4.2 4.1 4.2 5.0 4.1 4.3 5.2 4.2 4.5 4.4 4.4 5.0 4.0 4.8 5.0 4.2 5.2
## [703] 5.2 4.5 4.3 4.5 4.6 5.1 4.4 4.3 4.7 5.6 4.9 5.1 4.6 4.4 4.8 4.2 4.7 4.1
## [721] 4.7 4.0 4.9 5.0 4.5 4.4 4.0 4.5 4.7 4.4 4.7 4.7 4.0 4.2 4.5 4.7 4.5 4.1
## [739] 4.6 4.3 4.6 5.2 4.6 4.7 5.0 5.2 4.4 4.6 4.5 4.0 4.2 5.3 5.9 4.9 4.5 4.4
## [757] 5.4 5.3 5.1 4.1 4.3 4.5 4.1 5.1 5.3 4.5 4.1 4.4 4.7 4.0 5.1 4.0 4.3 4.3
## [775] 4.0 4.1 4.4 4.3 4.2 4.0 4.5 4.7 5.0 4.3 5.1 4.7 5.3 5.0 4.5 5.0 4.1 4.9
## [793] 4.1 4.0 4.4 4.5 4.4 4.5 4.3 4.3 5.0 4.5 4.5 4.4 4.5 4.1 4.9 4.7 4.3 4.6
## [811] 4.6 5.2 4.5 4.3 4.6 4.0 4.5 4.8 4.6 4.1 4.9 4.7 4.1 4.3 4.4 4.0 4.8 4.4
## [829] 4.4 4.6 4.2 4.1 4.2 4.0 4.1 4.1 4.7 4.8 5.1 5.0 4.8 4.4 5.0 5.2 4.2 4.1
## [847] 4.8 4.5 5.0 5.1 4.1 4.7 5.2 4.8 4.5 4.0 4.7 4.1 4.3 4.3 4.0 4.7 4.1 4.2
## [865] 4.8 4.8 4.2 4.2 5.7 6.0 4.2 4.5 4.9 4.4 4.0 4.3 4.2 4.5 4.8 4.4 4.2 4.2
## [883] 5.0 4.2 5.2 4.5 4.6 5.0 5.0 5.4 4.8 4.2 5.5 4.3 4.1 4.4 4.9 4.5 4.9 4.0
## [901] 4.5 5.0 4.9 4.5 4.2 4.2 4.2 5.2 4.3 5.1 4.6 4.6 4.4 4.4 4.9 5.1 4.2 4.7
## [919] 4.0 5.6 5.3 5.0 4.3 4.1 5.1 4.5 4.9 5.4 4.7 4.8 4.5 4.2 4.6 4.6 5.6 5.4
## [937] 4.0 5.2 4.2 4.7 4.3 4.8 4.6 5.4 4.8 4.6 4.2 5.5 4.7 4.7 4.5 5.5 4.5 4.1
## [955] 4.0 4.3 4.7 4.9 4.5 4.7 4.5 4.8 4.3 4.1 5.4 4.1 4.8 4.2 4.8 5.4 4.4 5.2
## [973] 4.7 4.9 4.9 4.2 4.4 4.4 4.3 4.9 5.0 4.7 4.9 4.3 4.5 4.2 5.2 4.8 4.0 4.7
## [991] 4.3 4.3 4.9 4.0 4.2 4.4 4.7 4.5 4.5 6.0
```

```
mean(myQuakes$mag) #Prints the average magnitude variable of earthquake
```

```
## [1] 4.6204
```

B. What is the magnitude of the largest earthquake? Use `max()` or `summary()` and save the result in a variable called **maxQuake**:

```
maxQuake <- max(myQuakes$mag)
maxQuake
```

```
## [1] 6.4
```

C. What is the magnitude of the smallest earthquake? Use `min()` or `summary()` and save the result in a variable called **minQuake**:

```
minQuake <- min(myQuakes$mag)
minQuake
```

```
## [1] 4
```

D. Output the **third row** of the dataframe

```
myQuakes[3,]
```

```
##   lat  long depth mag stations
## 3 -26 184.1   42 5.4        43
```

E. Create a new dataframe, with only the rows where the **magnitude is greater than 4**. How many rows are in that dataframe (use code, do not count by looking at the output)

```
newDF <- myQuakes[myQuakes$mag > 4,] #Returns rows of magnitude greater than 4
newDF
```

```
##      lat  long depth mag stations
## 1  -20.42 181.62  562 4.8        41
## 2  -20.62 181.03  650 4.2        15
## 3  -26.00 184.10   42 5.4        43
## 4  -17.97 181.66  626 4.1        19
## 7  -11.70 166.10   82 4.8        43
## 8  -28.11 181.93  194 4.4        15
## 9  -28.74 181.74  211 4.7        35
## 10 -17.47 179.59  622 4.3        19
## 11 -21.44 180.69  583 4.4        13
## 12 -12.26 167.00  249 4.6        16
## 13 -18.54 182.11  554 4.4        19
## 14 -21.00 181.66  600 4.4        10
## 15 -20.70 169.92  139 6.1        94
## 16 -15.94 184.95  306 4.3        11
## 17 -13.64 165.96   50 6.0        83
## 18 -17.83 181.50  590 4.5        21
## 19 -23.50 179.78  570 4.4        13
## 20 -22.63 180.31  598 4.4        18
## 21 -20.84 181.16  576 4.5        17
## 22 -10.98 166.32  211 4.2        12
## 23 -23.30 180.16  512 4.4        18
## 24 -30.20 182.00  125 4.7        22
## 25 -19.66 180.28  431 5.4        57
## 27 -14.72 167.51  155 4.6        18
## 28 -16.46 180.79  498 5.2        79
## 29 -20.97 181.47  582 4.5        25
## 30 -19.84 182.37  328 4.4        17
## 31 -22.58 179.24  553 4.6        21
## 32 -16.32 166.74   50 4.7        30
## 33 -15.55 185.05  292 4.8        42
## 35 -16.30 186.00   48 4.5        10
## 36 -25.82 179.33  600 4.3        13
## 37 -18.73 169.23  206 4.5        17
## 38 -17.64 181.28  574 4.6        17
## 39 -17.66 181.40  585 4.1        17
## 40 -18.82 169.33  230 4.4        11
## 41 -37.37 176.78  263 4.7        34
## 42 -15.31 186.10   96 4.6        32
## 43 -24.97 179.82  511 4.4        23
## 44 -15.49 186.04   94 4.3        26
```

## 45	-19.23	169.41	246 4.6	27
## 46	-30.10	182.30	56 4.9	34
## 47	-26.40	181.70	329 4.5	24
## 48	-11.77	166.32	70 4.4	18
## 49	-24.12	180.08	493 4.3	21
## 50	-18.97	185.25	129 5.1	73
## 51	-18.75	182.35	554 4.2	13
## 53	-22.75	173.20	46 4.6	26
## 54	-21.37	180.67	593 4.3	13
## 55	-20.10	182.16	489 4.2	16
## 56	-19.85	182.13	562 4.4	31
## 57	-22.70	181.00	445 4.5	17
## 59	-17.80	181.35	535 4.4	23
## 60	-24.20	179.20	530 4.3	12
## 61	-20.69	181.55	582 4.7	35
## 62	-21.16	182.40	260 4.1	12
## 63	-13.82	172.38	613 5.0	61
## 64	-11.49	166.22	84 4.6	32
## 65	-20.68	181.41	593 4.9	40
## 66	-17.10	184.93	286 4.7	25
## 67	-20.14	181.60	587 4.1	13
## 68	-21.96	179.62	627 5.0	45
## 69	-20.42	181.86	530 4.5	27
## 70	-15.46	187.81	40 5.5	91
## 72	-19.86	184.35	201 4.5	30
## 73	-11.55	166.20	96 4.3	14
## 74	-23.74	179.99	506 5.2	75
## 75	-17.70	181.23	546 4.4	35
## 76	-23.54	180.04	564 4.3	15
## 77	-19.21	184.70	197 4.1	11
## 78	-12.11	167.06	265 4.5	23
## 79	-21.81	181.71	323 4.2	15
## 80	-28.98	181.11	304 5.3	60
## 81	-34.02	180.21	75 5.2	65
## 82	-23.84	180.99	367 4.5	27
## 83	-19.57	182.38	579 4.6	38
## 84	-20.12	183.40	284 4.3	15
## 86	-19.66	184.31	170 4.3	15
## 87	-21.50	170.50	117 4.7	32
## 88	-23.64	179.96	538 4.5	26
## 89	-15.43	186.30	123 4.2	16
## 90	-15.41	186.44	69 4.3	42
## 91	-15.48	167.53	128 5.1	61
## 92	-13.36	167.06	236 4.7	22
## 93	-20.64	182.02	497 5.2	64
## 94	-19.72	169.71	271 4.2	14
## 95	-15.44	185.26	224 4.2	21
## 97	-27.24	181.11	365 4.5	21
## 98	-18.16	183.41	306 5.2	54
## 99	-13.66	166.54	50 5.1	45
## 100	-24.57	179.92	484 4.7	33
## 101	-16.98	185.61	108 4.1	12
## 102	-26.20	178.41	583 4.6	25
## 103	-21.88	180.39	608 4.7	30

## 104	-33.00	181.60	72 4.7	22
## 105	-21.33	180.69	636 4.6	29
## 106	-19.44	183.50	293 4.2	15
## 107	-34.89	180.60	42 4.4	25
## 108	-20.24	169.49	100 4.6	22
## 109	-22.55	185.90	42 5.7	76
## 110	-36.95	177.81	146 5.0	35
## 111	-15.75	185.23	280 4.5	28
## 112	-16.85	182.31	388 4.2	14
## 114	-26.11	178.30	617 4.8	39
## 115	-26.20	178.35	606 4.4	21
## 116	-26.13	178.31	609 4.2	25
## 117	-13.66	172.23	46 5.3	67
## 118	-13.47	172.29	64 4.7	14
## 119	-14.60	167.40	178 4.8	52
## 120	-18.96	169.48	248 4.2	13
## 121	-14.65	166.97	82 4.8	28
## 122	-19.90	178.90	81 4.3	11
## 123	-22.05	180.40	606 4.7	27
## 124	-19.22	182.43	571 4.5	23
## 125	-31.24	180.60	328 4.4	18
## 126	-17.93	167.89	49 5.1	43
## 127	-19.30	183.84	517 4.2	21
## 128	-26.53	178.57	600 5.0	69
## 129	-27.72	181.70	94 4.8	59
## 130	-19.19	183.51	307 4.3	19
## 131	-17.43	185.43	189 4.5	22
## 132	-17.05	181.22	527 4.2	24
## 133	-19.52	168.98	63 4.5	21
## 134	-23.71	180.30	510 4.6	30
## 135	-21.30	180.82	624 4.3	14
## 136	-16.24	168.02	53 4.7	12
## 137	-16.14	187.32	42 5.1	68
## 138	-23.95	182.80	199 4.6	14
## 139	-25.20	182.60	149 4.9	31
## 140	-18.84	184.16	210 4.2	17
## 141	-12.66	169.46	658 4.6	43
## 143	-13.23	167.10	220 5.0	46
## 144	-29.91	181.43	205 4.4	34
## 145	-14.31	173.50	614 4.2	23
## 146	-20.10	184.40	186 4.2	10
## 147	-17.80	185.17	97 4.4	22
## 148	-21.27	173.49	48 4.9	42
## 149	-23.58	180.17	462 5.3	63
## 151	-23.34	184.50	56 5.7	106
## 152	-15.56	167.62	127 6.4	122
## 153	-23.83	182.56	229 4.3	24
## 154	-11.80	165.80	112 4.2	20
## 155	-15.54	167.68	140 4.7	16
## 156	-20.65	181.32	597 4.7	39
## 157	-11.75	166.07	69 4.2	14
## 158	-24.81	180.00	452 4.3	19
## 159	-20.90	169.84	93 4.9	31
## 160	-11.34	166.24	103 4.6	30



## 161	-17.98	180.50	626 4.1	19
## 162	-24.34	179.52	504 4.8	34
## 163	-13.86	167.16	202 4.6	30
## 164	-35.56	180.20	42 4.6	32
## 165	-35.48	179.90	59 4.8	35
## 166	-34.20	179.43	40 5.0	37
## 167	-26.00	182.12	205 5.6	98
## 168	-19.89	183.84	244 5.3	73
## 169	-23.43	180.00	553 4.7	41
## 170	-18.89	169.42	239 4.5	27
## 171	-17.82	181.83	640 4.3	24
## 172	-25.68	180.34	434 4.6	41
## 173	-20.20	180.90	627 4.1	11
## 174	-15.20	184.68	99 4.1	14
## 175	-15.03	182.29	399 4.1	10
## 176	-32.22	180.20	216 5.7	90
## 177	-22.64	180.64	544 5.0	50
## 178	-17.42	185.16	206 4.5	22
## 179	-17.84	181.48	542 4.1	20
## 180	-15.02	184.24	339 4.6	27
## 181	-18.04	181.75	640 4.5	47
## 182	-24.60	183.50	67 4.3	25
## 183	-19.88	184.30	161 4.4	17
## 184	-20.30	183.00	375 4.2	15
## 185	-20.45	181.85	534 4.1	14
## 186	-17.67	187.09	45 4.9	62
## 187	-22.30	181.90	309 4.3	11
## 188	-19.85	181.85	576 4.9	54
## 189	-24.27	179.88	523 4.6	24
## 190	-15.85	185.13	290 4.6	29
## 191	-20.02	184.09	234 5.3	71
## 192	-18.56	169.31	223 4.7	35
## 193	-17.87	182.00	569 4.6	12
## 194	-24.08	179.50	605 4.1	21
## 195	-32.20	179.61	422 4.6	41
## 196	-20.36	181.19	637 4.2	23
## 197	-23.85	182.53	204 4.6	27
## 198	-24.00	182.75	175 4.5	14
## 199	-20.41	181.74	538 4.3	31
## 200	-17.72	180.30	595 5.2	74
## 201	-19.67	182.18	360 4.3	23
## 203	-16.23	183.59	367 4.7	35
## 204	-26.72	183.35	190 4.5	36
## 205	-12.95	169.09	629 4.5	19
## 206	-21.97	182.32	261 4.3	13
## 207	-21.96	180.54	603 5.2	66
## 208	-20.32	181.69	508 4.5	14
## 209	-30.28	180.62	350 4.7	32
## 210	-20.20	182.30	533 4.2	11
## 211	-30.66	180.13	411 4.7	42
## 212	-16.17	184.10	338 4.3	13
## 213	-28.25	181.71	226 4.1	19
## 214	-20.47	185.68	93 5.4	85
## 215	-23.55	180.27	535 4.3	22

## 216	-20.94	181.58	573 4.3	21
## 217	-26.67	182.40	186 4.2	17
## 218	-18.13	181.52	618 4.6	41
## 219	-20.21	183.83	242 4.4	29
## 220	-18.31	182.39	342 4.2	14
## 221	-16.52	185.70	90 4.7	30
## 222	-22.36	171.65	130 4.6	39
## 223	-22.43	184.48	65 4.9	48
## 224	-20.37	182.10	397 4.2	22
## 225	-23.77	180.16	505 4.5	26
## 226	-13.65	166.66	71 4.9	52
## 227	-21.55	182.90	207 4.2	18
## 228	-16.24	185.75	154 4.5	22
## 229	-23.73	182.53	232 5.0	55
## 230	-22.34	171.52	106 5.0	43
## 231	-19.40	180.94	664 4.7	34
## 232	-24.64	180.81	397 4.3	24
## 233	-16.00	182.82	431 4.4	16
## 234	-19.62	185.35	57 4.9	31
## 235	-23.84	180.13	525 4.5	15
## 237	-28.23	182.68	74 4.4	20
## 238	-21.68	180.63	617 5.0	63
## 239	-13.44	166.53	44 4.7	27
## 240	-24.96	180.22	470 4.8	41
## 241	-20.08	182.74	298 4.5	33
## 242	-24.36	182.84	148 4.1	16
## 243	-14.70	166.00	48 5.3	16
## 244	-18.20	183.68	107 4.8	52
## 245	-16.65	185.51	218 5.0	52
## 246	-18.11	181.67	597 4.6	28
## 247	-17.95	181.65	619 4.3	26
## 248	-15.50	186.90	46 4.7	18
## 249	-23.36	180.01	553 5.3	61
## 250	-19.15	169.50	150 4.2	12
## 251	-10.97	166.26	180 4.7	26
## 252	-14.85	167.24	97 4.5	26
## 253	-17.80	181.38	587 5.1	47
## 254	-22.50	170.40	106 4.9	38
## 255	-29.10	182.10	179 4.4	19
## 256	-20.32	180.88	680 4.2	22
## 257	-16.09	184.89	304 4.6	34
## 258	-19.18	169.33	254 4.7	35
## 259	-23.81	179.36	521 4.2	23
## 260	-23.79	179.89	526 4.9	43
## 261	-19.02	184.23	270 5.1	72
## 262	-20.90	181.51	548 4.7	32
## 263	-19.06	169.01	158 4.4	10
## 264	-17.88	181.47	562 4.4	27
## 265	-19.41	183.05	300 4.2	16
## 266	-26.17	184.20	65 4.9	37
## 267	-14.95	167.24	130 4.6	16
## 268	-18.73	168.80	82 4.4	14
## 269	-20.21	182.37	482 4.6	37
## 270	-21.29	180.85	607 4.5	23

## 271	-19.76	181.41	105	4.4	15
## 272	-22.09	180.38	590	4.9	35
## 273	-23.80	179.90	498	4.1	12
## 274	-20.16	181.99	504	4.2	11
## 275	-22.13	180.38	577	5.7	104
## 276	-17.44	181.40	529	4.6	25
## 277	-23.33	180.18	528	5.0	59
## 278	-24.78	179.22	492	4.3	16
## 279	-22.00	180.52	561	4.5	19
## 280	-19.13	182.51	579	5.2	56
## 281	-30.72	180.10	413	4.4	22
## 282	-22.32	180.54	565	4.2	12
## 283	-16.45	177.77	138	4.6	17
## 285	-17.95	184.68	260	4.4	21
## 286	-24.40	179.85	522	4.7	29
## 287	-19.30	180.60	671	4.2	16
## 288	-21.13	185.32	123	4.7	36
## 289	-18.07	181.57	572	4.5	26
## 290	-20.60	182.28	529	5.0	50
## 291	-18.48	181.49	641	5.0	49
## 292	-13.34	166.20	67	4.8	18
## 293	-20.92	181.50	546	4.6	31
## 294	-25.31	179.69	507	4.6	35
## 295	-15.24	186.21	158	5.0	57
## 296	-16.40	185.86	148	5.0	47
## 297	-24.57	178.40	562	5.6	80
## 300	-18.64	169.32	260	4.6	23
## 301	-13.09	169.28	654	4.4	22
## 302	-19.68	184.14	242	4.8	40
## 303	-16.44	185.74	126	4.7	30
## 304	-21.09	181.38	555	4.6	15
## 305	-14.99	171.39	637	4.3	21
## 306	-23.30	179.70	500	4.7	29
## 307	-17.68	181.36	515	4.1	19
## 308	-22.00	180.53	583	4.9	20
## 309	-21.38	181.39	501	4.6	36
## 310	-32.62	181.50	55	4.8	26
## 311	-13.05	169.58	644	4.9	68
## 312	-12.93	169.63	641	5.1	57
## 313	-18.60	181.91	442	5.4	82
## 314	-21.34	181.41	464	4.5	21
## 315	-21.48	183.78	200	4.9	54
## 316	-17.40	181.02	479	4.4	14
## 317	-17.32	181.03	497	4.1	13
## 318	-18.77	169.24	218	5.3	53
## 319	-26.16	179.50	492	4.5	25
## 320	-12.59	167.10	325	4.9	26
## 321	-14.82	167.32	123	4.8	28
## 322	-21.79	183.48	210	5.2	69
## 323	-19.83	182.04	575	4.4	23
## 324	-29.50	182.31	129	4.4	14
## 325	-12.49	166.36	74	4.9	55
## 326	-26.10	182.30	49	4.4	11
## 327	-21.04	181.20	483	4.2	10

## 328	-10.78	165.77	93 4.6	20
## 329	-20.76	185.77	118 4.6	15
## 330	-11.41	166.24	83 5.3	55
## 331	-19.10	183.87	61 5.3	42
## 332	-23.91	180.00	534 4.5	11
## 333	-27.33	182.60	42 4.4	11
## 334	-12.25	166.60	219 5.0	28
## 335	-23.49	179.07	544 5.1	58
## 336	-27.18	182.18	56 4.5	14
## 337	-25.80	182.10	68 4.5	26
## 338	-27.19	182.18	69 5.4	68
## 339	-27.27	182.38	45 4.5	16
## 340	-27.10	182.18	43 4.7	17
## 341	-27.22	182.28	65 4.2	14
## 342	-27.38	181.70	80 4.8	13
## 343	-27.27	182.50	51 4.5	13
## 344	-27.54	182.50	68 4.3	12
## 345	-27.20	182.39	69 4.3	14
## 346	-27.71	182.47	103 4.3	11
## 347	-27.60	182.40	61 4.6	11
## 348	-27.38	182.39	69 4.5	12
## 349	-21.54	185.48	51 5.0	29
## 350	-27.21	182.43	55 4.6	10
## 351	-28.96	182.61	54 4.6	15
## 352	-12.01	166.29	59 4.9	27
## 353	-17.46	181.32	573 4.1	17
## 354	-30.17	182.02	56 5.5	68
## 355	-27.27	182.36	65 4.7	21
## 356	-17.79	181.32	587 5.0	49
## 357	-22.19	171.40	150 5.1	49
## 358	-17.10	182.68	403 5.5	82
## 359	-27.18	182.53	60 4.6	21
## 360	-11.64	166.47	130 4.7	19
## 361	-17.98	181.58	590 4.2	14
## 363	-21.98	179.60	583 5.4	67
## 364	-32.14	179.90	406 4.3	19
## 365	-18.80	169.21	221 4.4	16
## 366	-26.78	183.61	40 4.6	22
## 367	-20.43	182.37	502 5.1	48
## 368	-18.30	183.20	103 4.5	14
## 369	-15.83	182.51	423 4.2	21
## 370	-23.44	182.93	158 4.1	20
## 371	-23.73	179.99	527 5.1	49
## 372	-19.89	184.08	219 5.4	105
## 373	-17.59	181.09	536 5.1	61
## 374	-19.77	181.40	630 5.1	54
## 375	-20.31	184.06	249 4.4	21
## 376	-15.33	186.75	48 5.7	123
## 377	-18.20	181.60	553 4.4	14
## 378	-15.36	186.66	112 5.1	57
## 379	-15.29	186.42	153 4.6	31
## 380	-15.36	186.71	130 5.5	95
## 381	-16.24	167.95	188 5.1	68
## 382	-13.47	167.14	226 4.4	26

## 383	-25.50	182.82	124 5.0	25
## 384	-14.32	167.33	204 5.0	49
## 385	-20.04	182.01	605 5.1	49
## 386	-28.83	181.66	221 5.1	63
## 387	-17.82	181.49	573 4.2	14
## 388	-27.23	180.98	401 4.5	39
## 390	-27.00	183.88	56 4.9	36
## 391	-20.36	186.16	102 4.3	21
## 392	-27.17	183.68	44 4.8	27
## 393	-20.94	181.26	556 4.4	21
## 394	-17.46	181.90	417 4.2	14
## 395	-21.04	181.20	591 4.9	45
## 396	-23.70	179.60	646 4.2	21
## 397	-17.72	181.42	565 5.3	89
## 398	-15.87	188.13	52 5.0	30
## 399	-17.84	181.30	535 5.7	112
## 400	-13.45	170.30	641 5.3	93
## 401	-30.80	182.16	41 4.7	24
## 402	-11.63	166.14	109 4.6	36
## 403	-30.40	181.40	40 4.3	17
## 404	-26.18	178.59	548 5.4	65
## 405	-15.70	184.50	118 4.4	30
## 406	-17.95	181.50	593 4.3	16
## 407	-20.51	182.30	492 4.3	23
## 408	-15.36	167.51	123 4.7	28
## 409	-23.61	180.23	475 4.4	26
## 410	-33.20	181.60	153 4.2	21
## 411	-17.68	186.80	112 4.5	35
## 412	-22.24	184.56	99 4.8	57
## 413	-20.07	169.14	66 4.8	37
## 414	-25.04	180.10	481 4.3	15
## 415	-21.50	185.20	139 4.4	15
## 416	-14.28	167.26	211 5.1	51
## 417	-14.43	167.26	151 4.4	17
## 418	-32.70	181.70	211 4.4	40
## 419	-34.10	181.80	246 4.3	23
## 420	-19.70	186.20	47 4.8	19
## 421	-24.19	180.38	484 4.3	27
## 422	-26.60	182.77	119 4.5	29
## 423	-17.04	186.80	70 4.1	22
## 424	-22.10	179.71	579 5.1	58
## 425	-32.60	180.90	57 4.7	44
## 426	-33.00	182.40	176 4.6	28
## 427	-20.58	181.24	602 4.7	44
## 428	-20.61	182.60	488 4.6	12
## 429	-19.47	169.15	149 4.4	15
## 430	-17.47	180.96	546 4.2	23
## 431	-18.40	183.40	343 4.1	10
## 432	-23.33	180.26	530 4.7	22
## 434	-26.16	178.47	537 4.8	33
## 435	-21.80	183.20	325 4.4	19
## 436	-27.63	182.93	80 4.3	14
## 437	-18.89	169.48	259 4.4	21
## 438	-20.30	182.30	476 4.5	10

## 439	-20.56	182.04	499 4.5	29
## 440	-16.10	185.32	257 4.7	30
## 441	-12.66	166.37	165 4.3	18
## 442	-21.05	184.68	136 4.7	29
## 443	-17.97	168.52	146 4.8	33
## 444	-19.83	182.54	524 4.6	14
## 445	-22.55	183.81	82 5.1	68
## 446	-22.28	183.52	90 4.7	19
## 447	-15.72	185.64	138 4.3	21
## 448	-20.85	181.59	499 5.1	91
## 449	-21.11	181.50	538 5.5	104
## 450	-25.31	180.15	467 4.5	25
## 451	-26.46	182.50	184 4.3	11
## 452	-24.09	179.68	538 4.3	21
## 453	-16.96	167.70	45 4.7	23
## 454	-23.19	182.80	237 4.3	18
## 455	-20.81	184.70	162 4.3	20
## 456	-15.03	167.32	136 4.6	20
## 457	-18.06	181.59	604 4.5	23
## 458	-19.00	185.60	107 4.5	15
## 459	-23.53	179.99	538 5.4	87
## 460	-18.18	180.63	639 4.6	39
## 461	-15.66	186.80	45 4.4	11
## 462	-18.00	180.62	636 5.0	100
## 463	-18.08	180.70	628 5.2	72
## 464	-18.05	180.86	632 4.4	15
## 465	-29.90	181.16	215 5.1	51
## 466	-20.90	181.90	556 4.4	17
## 467	-15.61	167.50	135 4.4	21
## 468	-16.03	185.43	297 4.8	25
## 469	-17.68	181.11	568 4.4	22
## 470	-31.94	180.57	168 4.7	39
## 471	-19.14	184.36	269 4.7	31
## 472	-18.00	185.48	143 4.4	29
## 473	-16.95	185.94	95 4.3	12
## 474	-10.79	166.06	142 5.0	40
## 475	-20.83	185.90	104 4.5	19
## 476	-32.90	181.60	169 4.6	27
## 477	-37.93	177.47	65 5.4	65
## 478	-29.09	183.20	54 4.6	23
## 479	-23.56	180.23	474 4.5	13
## 480	-19.60	185.20	125 4.4	13
## 481	-21.39	180.68	617 4.5	18
## 482	-14.85	184.87	294 4.1	10
## 484	-32.42	181.21	47 4.9	39
## 485	-17.90	181.30	593 4.1	13
## 486	-23.58	183.40	94 5.2	79
## 487	-34.40	180.50	201 4.4	41
## 488	-17.61	181.20	537 4.1	11
## 489	-21.07	181.13	594 4.9	43
## 490	-13.84	170.62	638 4.6	20
## 491	-30.24	181.63	80 4.5	17
## 492	-18.49	169.04	211 4.8	30
## 493	-23.45	180.23	520 4.2	19

## 494	-16.04	183.54	384 4.2	23
## 495	-17.14	185.31	223 4.1	15
## 496	-22.54	172.91	54 5.5	71
## 497	-15.90	185.30	57 4.4	19
## 498	-30.04	181.20	49 4.8	20
## 499	-24.03	180.22	508 4.2	23
## 500	-18.89	184.46	242 4.8	36
## 501	-16.51	187.10	62 4.9	46
## 502	-20.10	186.30	63 4.6	19
## 503	-21.06	183.81	203 4.5	34
## 504	-13.07	166.87	132 4.4	24
## 505	-23.46	180.09	543 4.6	28
## 506	-19.41	182.30	589 4.2	19
## 507	-11.81	165.98	51 4.7	28
## 508	-11.76	165.96	45 4.4	51
## 509	-12.08	165.76	63 4.5	51
## 510	-25.59	180.02	485 4.9	48
## 511	-26.54	183.63	66 4.7	34
## 512	-20.90	184.28	58 5.5	92
## 513	-16.99	187.00	70 4.7	30
## 514	-23.46	180.17	541 4.6	32
## 515	-17.81	181.82	598 4.1	14
## 516	-15.17	187.20	50 4.7	28
## 517	-11.67	166.02	102 4.6	21
## 518	-20.75	184.52	144 4.3	25
## 519	-19.50	186.90	58 4.4	20
## 520	-26.18	179.79	460 4.7	44
## 521	-20.66	185.77	69 4.3	25
## 522	-19.22	182.54	570 4.1	22
## 523	-24.68	183.33	70 4.7	30
## 524	-15.43	167.38	137 4.5	16
## 525	-32.45	181.15	41 5.5	81
## 526	-21.31	180.84	586 4.5	17
## 527	-15.44	167.18	140 4.6	44
## 528	-13.26	167.01	213 5.1	70
## 529	-15.26	183.13	393 4.4	28
## 530	-33.57	180.80	51 4.7	35
## 531	-15.77	167.01	64 5.5	73
## 532	-15.79	166.83	45 4.6	39
## 534	-16.28	166.94	50 4.6	24
## 535	-23.28	184.60	44 4.8	34
## 536	-16.10	167.25	68 4.7	36
## 537	-17.70	181.31	549 4.7	33
## 538	-15.96	166.69	150 4.2	20
## 539	-15.95	167.34	47 5.4	87
## 540	-17.56	181.59	543 4.6	34
## 541	-15.90	167.42	40 5.5	86
## 542	-15.29	166.90	100 4.2	15
## 543	-15.86	166.85	85 4.5	22
## 544	-16.20	166.80	98 4.5	21
## 545	-15.71	166.91	58 4.8	20
## 546	-16.45	167.54	125 4.6	18
## 547	-11.54	166.18	89 5.4	80
## 548	-19.61	181.91	590 4.6	34

## 549	-15.61	187.15	49 5.0	30
## 550	-21.16	181.41	543 4.3	17
## 551	-20.65	182.22	506 4.3	24
## 552	-20.33	168.71	40 4.8	38
## 553	-15.08	166.62	42 4.7	23
## 554	-23.28	184.61	76 4.7	36
## 555	-23.44	184.60	63 4.8	27
## 556	-23.12	184.42	104 4.2	17
## 557	-23.65	184.46	93 4.2	16
## 558	-22.91	183.95	64 5.9	118
## 559	-22.06	180.47	587 4.6	28
## 560	-13.56	166.49	83 4.5	25
## 561	-17.99	181.57	579 4.9	49
## 562	-23.92	184.47	40 4.7	17
## 563	-30.69	182.10	62 4.9	25
## 564	-21.92	182.80	273 5.3	78
## 565	-25.04	180.97	393 4.2	21
## 566	-19.92	183.91	264 4.2	23
## 567	-27.75	182.26	174 4.5	18
## 568	-17.71	181.18	574 5.2	67
## 569	-19.60	183.84	309 4.5	23
## 570	-34.68	179.82	75 5.6	79
## 571	-14.46	167.26	195 5.2	87
## 572	-18.85	187.55	44 4.8	35
## 573	-17.02	182.41	420 4.5	29
## 574	-20.41	186.51	63 5.0	28
## 575	-18.18	182.04	609 4.4	26
## 576	-16.49	187.80	40 4.5	18
## 577	-17.74	181.31	575 4.6	42
## 578	-20.49	181.69	559 4.5	24
## 579	-18.51	182.64	405 5.2	74
## 580	-27.28	183.40	70 5.1	54
## 581	-15.90	167.16	41 4.8	42
## 582	-20.57	181.33	605 4.3	18
## 583	-11.25	166.36	130 5.1	55
## 584	-20.04	181.87	577 4.7	19
## 585	-20.89	181.25	599 4.6	20
## 586	-16.62	186.74	82 4.8	51
## 587	-20.09	168.75	50 4.6	23
## 588	-24.96	179.87	480 4.4	25
## 589	-20.95	181.42	559 4.6	27
## 590	-23.31	179.27	566 5.1	49
## 591	-20.95	181.06	611 4.3	20
## 592	-21.58	181.90	409 4.4	19
## 593	-13.62	167.15	209 4.7	30
## 594	-12.72	166.28	70 4.8	47
## 595	-21.79	185.00	74 4.1	15
## 596	-20.48	169.76	134 4.6	33
## 597	-12.84	166.78	150 4.9	35
## 599	-23.89	182.39	243 4.7	32
## 600	-23.07	184.03	89 4.7	32
## 601	-27.98	181.96	53 5.2	89
## 602	-28.10	182.25	68 4.6	18
## 603	-21.24	180.81	605 4.6	34



## 604	-21.24	180.86	615 4.9	23
## 605	-19.89	174.46	546 5.7	99
## 606	-32.82	179.80	176 4.7	26
## 607	-22.00	185.50	52 4.4	18
## 608	-21.57	185.62	66 4.9	38
## 609	-24.50	180.92	377 4.8	43
## 610	-33.03	180.20	186 4.6	27
## 611	-30.09	182.40	51 4.4	18
## 612	-22.75	170.99	67 4.8	35
## 613	-17.99	168.98	234 4.7	28
## 614	-19.60	181.87	597 4.2	18
## 615	-15.65	186.26	64 5.1	54
## 616	-17.78	181.53	511 4.8	56
## 617	-22.04	184.91	47 4.9	47
## 618	-20.06	168.69	49 5.1	49
## 619	-18.07	181.54	546 4.3	28
## 620	-12.85	165.67	75 4.4	30
## 621	-33.29	181.30	60 4.7	33
## 622	-34.63	179.10	278 4.7	24
## 623	-24.18	179.02	550 5.3	86
## 624	-23.78	180.31	518 5.1	71
## 625	-22.37	171.50	116 4.9	38
## 626	-23.97	179.91	518 4.5	23
## 627	-34.12	181.75	75 4.7	41
## 628	-25.25	179.86	491 4.2	23
## 629	-22.87	172.65	56 5.1	50
## 630	-18.48	182.37	376 4.8	57
## 631	-21.46	181.02	584 4.2	18
## 632	-28.56	183.47	48 4.8	56
## 633	-28.56	183.59	53 4.4	20
## 634	-21.30	180.92	617 4.5	26
## 635	-20.08	183.22	294 4.3	18
## 636	-18.82	182.21	417 5.6	129
## 638	-12.05	167.39	332 5.0	36
## 639	-17.40	186.54	85 4.2	28
## 640	-23.93	180.18	525 4.6	31
## 641	-21.23	181.09	613 4.6	18
## 642	-16.23	167.91	182 4.5	28
## 643	-28.15	183.40	57 5.0	32
## 644	-20.81	185.01	79 4.7	42
## 645	-20.72	181.41	595 4.6	36
## 646	-23.29	184.00	164 4.8	50
## 647	-38.46	176.03	148 4.6	44
## 648	-15.48	186.73	82 4.4	17
## 649	-37.03	177.52	153 5.6	87
## 650	-20.48	181.38	556 4.2	13
## 651	-18.12	181.88	649 5.4	88
## 652	-18.17	181.98	651 4.8	43
## 653	-11.40	166.07	93 5.6	94
## 654	-23.10	180.12	533 4.4	27
## 655	-14.28	170.34	642 4.7	29
## 656	-22.87	171.72	47 4.6	27
## 657	-17.59	180.98	548 5.1	79
## 658	-27.60	182.10	154 4.6	22

## 659	-17.94	180.60	627 4.5	29
## 660	-17.88	180.58	622 4.2	23
## 661	-30.01	180.80	286 4.8	43
## 662	-19.19	182.30	390 4.9	48
## 663	-18.14	180.87	624 5.5	105
## 664	-23.46	180.11	539 5.0	41
## 665	-18.44	181.04	624 4.2	21
## 666	-18.21	180.87	631 5.2	69
## 667	-18.26	180.98	631 4.8	36
## 668	-15.85	184.83	299 4.4	30
## 669	-23.82	180.09	498 4.8	40
## 670	-18.60	184.28	255 4.4	31
## 671	-17.80	181.32	539 4.1	12
## 672	-10.78	166.10	195 4.9	45
## 673	-18.12	181.71	594 4.6	24
## 674	-19.34	182.62	573 4.5	32
## 675	-15.34	167.10	128 5.3	18
## 676	-24.97	182.85	137 4.8	40
## 677	-15.97	186.08	143 4.6	41
## 678	-23.47	180.24	511 4.8	37
## 679	-23.11	179.15	564 4.7	17
## 680	-20.54	181.66	559 4.9	50
## 681	-18.92	169.37	248 5.3	60
## 682	-20.16	184.27	210 4.4	27
## 683	-25.48	180.94	390 4.6	33
## 684	-18.19	181.74	616 4.3	17
## 685	-15.35	186.40	98 4.4	17
## 686	-18.69	169.10	218 4.2	27
## 687	-18.89	181.24	655 4.1	14
## 688	-17.61	183.32	356 4.2	15
## 689	-20.93	181.54	564 5.0	64
## 690	-17.60	181.50	548 4.1	10
## 691	-17.96	181.40	655 4.3	20
## 692	-18.80	182.41	385 5.2	67
## 693	-20.61	182.44	518 4.2	10
## 694	-20.74	181.53	598 4.5	36
## 695	-25.23	179.86	476 4.4	29
## 696	-23.90	179.90	579 4.4	16
## 697	-18.07	181.58	603 5.0	65
## 699	-14.30	167.32	208 4.8	25
## 700	-18.04	181.57	587 5.0	51
## 701	-13.90	167.18	221 4.2	21
## 702	-17.64	177.01	545 5.2	91
## 703	-17.98	181.51	586 5.2	68
## 704	-25.00	180.00	488 4.5	10
## 705	-19.45	184.48	246 4.3	15
## 706	-16.11	187.48	61 4.5	19
## 707	-23.73	179.98	524 4.6	11
## 708	-17.74	186.78	104 5.1	71
## 709	-21.56	183.23	271 4.4	36
## 710	-20.97	181.72	487 4.3	16
## 711	-15.45	186.73	83 4.7	37
## 712	-15.93	167.91	183 5.6	109
## 713	-21.47	185.86	55 4.9	46

## 714	-21.44	170.45	166 5.1	22
## 715	-22.16	180.49	586 4.6	13
## 716	-13.36	172.76	618 4.4	18
## 717	-21.22	181.51	524 4.8	49
## 718	-26.10	182.50	133 4.2	17
## 719	-18.35	185.27	201 4.7	57
## 720	-17.20	182.90	383 4.1	11
## 721	-22.42	171.40	86 4.7	33
## 723	-26.53	178.30	605 4.9	43
## 724	-26.50	178.29	609 5.0	50
## 725	-16.31	168.08	204 4.5	16
## 726	-18.76	169.71	287 4.4	23
## 728	-19.28	182.78	348 4.5	30
## 729	-23.50	180.00	550 4.7	23
## 730	-21.26	181.69	487 4.4	20
## 731	-17.97	181.48	578 4.7	43
## 732	-26.02	181.20	361 4.7	32
## 734	-24.89	179.67	498 4.2	14
## 735	-14.57	167.24	162 4.5	18
## 736	-15.40	186.87	78 4.7	44
## 737	-22.06	183.95	134 4.5	17
## 738	-25.14	178.42	554 4.1	15
## 739	-20.30	181.40	608 4.6	13
## 740	-25.28	181.17	367 4.3	25
## 741	-20.63	181.61	599 4.6	30
## 742	-19.02	186.83	45 5.2	65
## 743	-22.10	185.30	50 4.6	22
## 744	-38.59	175.70	162 4.7	36
## 745	-19.30	183.00	302 5.0	65
## 746	-31.03	181.59	57 5.2	49
## 747	-30.51	181.30	203 4.4	20
## 748	-22.55	183.34	66 4.6	18
## 749	-22.14	180.64	591 4.5	18
## 751	-18.04	181.84	611 4.2	20
## 752	-21.29	185.77	57 5.3	69
## 753	-21.08	180.85	627 5.9	119
## 754	-20.64	169.66	89 4.9	42
## 755	-24.41	180.03	500 4.5	34
## 756	-12.16	167.03	264 4.4	14
## 757	-17.10	185.90	127 5.4	75
## 758	-21.13	185.60	85 5.3	86
## 759	-12.34	167.43	50 5.1	47
## 760	-16.43	186.73	75 4.1	20
## 761	-20.70	184.30	182 4.3	17
## 762	-21.18	180.92	619 4.5	18
## 763	-17.78	185.33	223 4.1	10
## 764	-21.57	183.86	156 5.1	70
## 765	-13.70	166.75	46 5.3	71
## 766	-12.27	167.41	50 4.5	29
## 767	-19.10	184.52	230 4.1	16
## 768	-19.85	184.51	184 4.4	26
## 769	-11.37	166.55	188 4.7	24
## 771	-20.24	185.10	86 5.1	61
## 773	-19.60	184.53	199 4.3	21

## 774	-21.63	180.77	592 4.3	21
## 776	-21.77	181.00	618 4.1	10
## 777	-21.80	183.60	213 4.4	17
## 778	-21.05	180.90	616 4.3	10
## 779	-10.80	165.80	175 4.2	12
## 781	-22.26	171.44	83 4.5	25
## 782	-22.33	171.46	119 4.7	32
## 783	-24.04	184.85	70 5.0	48
## 784	-20.40	186.10	74 4.3	22
## 785	-15.00	184.62	40 5.1	54
## 786	-27.87	183.40	87 4.7	34
## 787	-14.12	166.64	63 5.3	69
## 788	-23.61	180.27	537 5.0	63
## 789	-21.56	185.50	47 4.5	29
## 790	-21.19	181.58	490 5.0	77
## 791	-18.07	181.65	593 4.1	16
## 792	-26.00	178.43	644 4.9	27
## 793	-20.21	181.90	576 4.1	16
## 795	-20.74	180.70	589 4.4	27
## 796	-31.80	180.60	178 4.5	19
## 797	-18.91	169.46	248 4.4	33
## 798	-20.45	182.10	500 4.5	37
## 799	-22.90	183.80	71 4.3	19
## 800	-18.11	181.63	568 4.3	36
## 801	-23.80	184.70	42 5.0	36
## 802	-23.42	180.21	510 4.5	37
## 803	-23.20	184.80	97 4.5	13
## 804	-12.93	169.52	663 4.4	30
## 805	-21.14	181.06	625 4.5	35
## 806	-19.13	184.97	210 4.1	22
## 807	-21.08	181.30	557 4.9	78
## 808	-20.07	181.75	582 4.7	27
## 809	-20.90	182.02	402 4.3	18
## 810	-25.04	179.84	474 4.6	32
## 811	-21.85	180.89	577 4.6	43
## 812	-19.34	186.59	56 5.2	49
## 813	-15.83	167.10	43 4.5	19
## 814	-23.73	183.00	118 4.3	11
## 815	-18.10	181.72	544 4.6	52
## 817	-15.39	185.10	237 4.5	39
## 818	-16.21	186.52	111 4.8	30
## 819	-21.75	180.67	595 4.6	30
## 820	-22.10	180.40	603 4.1	11
## 821	-24.97	179.54	505 4.9	50
## 822	-19.36	186.36	100 4.7	40
## 823	-22.14	179.62	587 4.1	23
## 824	-21.48	182.44	364 4.3	20
## 825	-18.54	168.93	100 4.4	17
## 827	-13.40	166.90	228 4.8	15
## 828	-15.50	185.30	93 4.4	25
## 829	-15.67	185.23	66 4.4	34
## 830	-21.78	183.11	225 4.6	21
## 831	-30.63	180.90	334 4.2	28
## 832	-15.70	185.10	70 4.1	15

## 833	-19.20	184.37	220 4.2	18
## 835	-19.40	182.29	326 4.1	15
## 836	-15.85	185.90	121 4.1	17
## 837	-17.38	168.63	209 4.7	29
## 838	-24.33	179.97	510 4.8	44
## 839	-20.89	185.26	54 5.1	44
## 840	-18.97	169.44	242 5.0	41
## 841	-17.99	181.62	574 4.8	38
## 842	-15.80	185.25	82 4.4	39
## 843	-25.42	182.65	102 5.0	36
## 844	-21.60	169.90	43 5.2	56
## 845	-26.06	180.05	432 4.2	19
## 846	-17.56	181.23	580 4.1	16
## 847	-25.63	180.26	464 4.8	60
## 848	-25.46	179.98	479 4.5	27
## 849	-22.23	180.48	581 5.0	54
## 850	-21.55	181.39	513 5.1	81
## 851	-15.18	185.93	77 4.1	16
## 852	-13.79	166.56	68 4.7	41
## 853	-15.18	167.23	71 5.2	59
## 854	-18.78	186.72	68 4.8	48
## 855	-17.90	181.41	586 4.5	33
## 857	-14.82	171.17	658 4.7	49
## 858	-15.65	185.17	315 4.1	15
## 859	-30.01	181.15	210 4.3	17
## 860	-13.16	167.24	278 4.3	17
## 862	-21.40	180.78	615 4.7	51
## 863	-17.93	181.89	567 4.1	27
## 864	-20.87	181.70	560 4.2	13
## 865	-12.01	166.66	99 4.8	36
## 866	-19.10	169.63	266 4.8	31
## 867	-22.85	181.37	397 4.2	15
## 868	-17.08	185.96	180 4.2	29
## 869	-21.14	174.21	40 5.7	78
## 870	-12.23	167.02	242 6.0	132
## 871	-20.91	181.57	530 4.2	20
## 872	-11.38	167.05	133 4.5	32
## 873	-11.02	167.01	62 4.9	36
## 874	-22.09	180.58	580 4.4	22
## 876	-18.94	182.43	566 4.3	20
## 877	-18.85	182.20	501 4.2	23
## 878	-21.91	181.28	548 4.5	30
## 879	-22.03	179.77	587 4.8	31
## 880	-18.10	181.63	592 4.4	28
## 881	-18.40	184.84	221 4.2	18
## 882	-21.20	181.40	560 4.2	12
## 883	-12.00	166.20	94 5.0	31
## 884	-11.70	166.30	139 4.2	15
## 885	-26.72	182.69	162 5.2	64
## 886	-24.39	178.98	562 4.5	30
## 887	-19.64	169.50	204 4.6	35
## 888	-21.35	170.04	56 5.0	22
## 889	-22.82	184.52	49 5.0	52
## 890	-38.28	177.10	100 5.4	71

## 891	-12.57	167.11	231 4.8	28
## 892	-22.24	180.28	601 4.2	21
## 893	-13.80	166.53	42 5.5	70
## 894	-21.07	183.78	180 4.3	25
## 895	-17.74	181.25	559 4.1	16
## 896	-23.87	180.15	524 4.4	22
## 897	-21.29	185.80	69 4.9	74
## 898	-22.20	180.58	594 4.5	45
## 899	-15.24	185.11	262 4.9	56
## 901	-32.14	180.00	331 4.5	27
## 902	-19.30	185.86	48 5.0	40
## 903	-33.09	180.94	47 4.9	47
## 904	-20.18	181.62	558 4.5	31
## 905	-17.46	181.42	524 4.2	16
## 906	-17.44	181.33	545 4.2	37
## 907	-24.71	179.85	477 4.2	34
## 908	-21.53	170.52	129 5.2	30
## 909	-19.17	169.53	268 4.3	21
## 910	-28.05	182.39	117 5.1	43
## 911	-23.39	179.97	541 4.6	50
## 912	-22.33	171.51	112 4.6	14
## 913	-15.28	185.98	162 4.4	36
## 914	-20.27	181.51	609 4.4	32
## 915	-10.96	165.97	76 4.9	64
## 916	-21.52	169.75	61 5.1	40
## 917	-19.57	184.47	202 4.2	28
## 918	-23.08	183.45	90 4.7	30
## 920	-17.85	181.44	589 5.6	115
## 921	-15.99	167.95	190 5.3	81
## 922	-20.56	184.41	138 5.0	82
## 923	-17.98	181.61	598 4.3	27
## 924	-18.40	181.77	600 4.1	11
## 925	-27.64	182.22	162 5.1	67
## 926	-20.99	181.02	626 4.5	36
## 927	-14.86	167.32	137 4.9	22
## 928	-29.33	182.72	57 5.4	61
## 929	-25.81	182.54	201 4.7	40
## 930	-14.10	166.01	69 4.8	29
## 931	-17.63	185.13	219 4.5	28
## 932	-23.47	180.21	553 4.2	23
## 933	-23.92	180.21	524 4.6	50
## 934	-20.88	185.18	51 4.6	28
## 935	-20.25	184.75	107 5.6	121
## 936	-19.33	186.16	44 5.4	110
## 938	-22.41	183.99	128 5.2	72
## 939	-20.77	181.16	568 4.2	12
## 940	-17.95	181.73	583 4.7	57
## 941	-20.83	181.01	622 4.3	15
## 942	-27.84	182.10	193 4.8	27
## 943	-19.94	182.39	544 4.6	30
## 944	-23.60	183.99	118 5.4	88
## 945	-23.70	184.13	51 4.8	27
## 946	-30.39	182.40	63 4.6	22
## 947	-18.98	182.32	442 4.2	22

```
## 948 -27.89 182.92      87 5.5      67
## 949 -23.50 184.90      61 4.7      16
## 950 -23.73 184.49      60 4.7      35
## 951 -17.93 181.62     561 4.5      32
## 952 -35.94 178.52     138 5.5      78
## 953 -18.68 184.50     174 4.5      34
## 954 -23.47 179.95     543 4.1      21
## 956 -23.85 180.26     497 4.3      32
## 957 -27.08 183.44      63 4.7      27
## 958 -20.88 184.95      82 4.9      50
## 959 -20.97 181.20     605 4.5      31
## 960 -21.71 183.58     234 4.7      55
## 961 -23.90 184.60      41 4.5      22
## 962 -15.78 167.44      40 4.8      42
## 963 -12.57 166.72     137 4.3      20
## 964 -19.69 184.23     223 4.1      23
## 965 -22.04 183.95     109 5.4      61
## 966 -17.99 181.59     595 4.1      26
## 967 -23.50 180.13     512 4.8      40
## 968 -21.40 180.74     613 4.2      20
## 969 -15.86 166.98      60 4.8      25
## 970 -23.95 184.64      43 5.4      45
## 971 -25.79 182.38     172 4.4      14
## 972 -23.75 184.50      54 5.2      74
## 973 -24.10 184.50      68 4.7      23
## 974 -18.56 169.05     217 4.9      35
## 975 -23.30 184.68     102 4.9      27
## 976 -17.03 185.74     178 4.2      32
## 977 -20.77 183.71     251 4.4      47
## 978 -28.10 183.50      42 4.4      17
## 979 -18.83 182.26     575 4.3      11
## 980 -23.00 170.70      43 4.9      20
## 981 -20.82 181.67     577 5.0      67
## 982 -22.95 170.56      42 4.7      21
## 983 -28.22 183.60      75 4.9      49
## 984 -27.99 183.50      71 4.3      22
## 985 -15.54 187.15      60 4.5      17
## 986 -12.37 166.93     291 4.2      16
## 987 -22.33 171.66     125 5.2      51
## 988 -22.70 170.30      69 4.8      27
## 990 -16.00 184.53     108 4.7      33
## 991 -20.73 181.42     575 4.3      18
## 992 -15.45 181.42     409 4.3      27
## 993 -20.05 183.86     243 4.9      65
## 995 -17.70 188.10      45 4.2      10
## 996 -25.93 179.54     470 4.4      22
## 997 -12.28 167.06     248 4.7      35
## 998 -20.13 184.20     244 4.5      34
## 999 -17.40 187.80      40 4.5      14
## 1000 -21.59 170.56     165 6.0     119
```

```
nrow(newDF) #Prints the number of rows in the dataframe
```

```
## [1] 954
```

F. Create a **sorted dataframe** based on magnitude and store it in **quakeSorted1**. Do the sort two different ways, once with `arrange()` and then with `order()`

```
library(tidyverse)

## -- Attaching packages ----- tidyverse 1.3.1 --

## v ggplot2 3.3.5      v purrr  0.3.4
## v tibble  3.1.4      v dplyr  1.0.7
## v tidyr   1.1.3      v stringr 1.4.0
## v readr   2.0.1      v forcats 0.5.1

## -- Conflicts ----- tidyverse_conflicts() --
## x dplyr::filter() masks stats::filter()
## x dplyr::lag()    masks stats::lag()

quakeSorted1 <- myQuakes %>% arrange(myQuakes[, 'mag']) #sorting the dataframe using arrange()
quakeSorted1
```

	lat	long	depth	mag	stations
## 1	-20.42	181.96	649	4.0	11
## 2	-19.68	184.31	195	4.0	12
## 3	-17.94	181.49	537	4.0	15
## 4	-23.55	180.80	349	4.0	10
## 5	-19.26	184.42	223	4.0	15
## 6	-22.06	180.60	584	4.0	11
## 7	-15.31	185.80	152	4.0	11
## 8	-17.70	181.70	450	4.0	11
## 9	-19.73	182.40	375	4.0	18
## 10	-19.06	182.45	477	4.0	16
## 11	-20.65	181.40	582	4.0	14
## 12	-17.90	181.50	573	4.0	19
## 13	-17.70	182.20	445	4.0	12
## 14	-23.54	179.93	574	4.0	12
## 15	-17.70	185.00	383	4.0	10
## 16	-17.94	181.51	601	4.0	16
## 17	-30.64	181.20	175	4.0	16
## 18	-16.90	185.72	135	4.0	22
## 19	-10.72	165.99	195	4.0	14
## 20	-18.55	182.23	563	4.0	17
## 21	-22.70	183.30	180	4.0	13
## 22	-21.00	183.20	296	4.0	16
## 23	-17.02	182.93	406	4.0	17
## 24	-19.51	183.97	280	4.0	16
## 25	-15.43	185.19	249	4.0	11
## 26	-17.91	181.48	555	4.0	17
## 27	-17.10	182.80	390	4.0	14
## 28	-30.30	180.80	275	4.0	14
## 29	-25.60	180.30	440	4.0	12
## 30	-20.70	186.30	80	4.0	10
## 31	-16.40	182.73	391	4.0	16
## 32	-21.60	180.50	595	4.0	22



## 33	-17.90	181.50	589 4.0	12
## 34	-28.00	182.00	199 4.0	16
## 35	-22.12	180.49	532 4.0	14
## 36	-21.62	182.40	350 4.0	12
## 37	-19.70	182.44	397 4.0	12
## 38	-18.50	185.40	243 4.0	11
## 39	-21.03	180.78	638 4.0	14
## 40	-17.80	181.20	530 4.0	15
## 41	-17.82	181.27	538 4.0	33
## 42	-25.06	182.80	133 4.0	14
## 43	-18.14	181.71	574 4.0	20
## 44	-23.49	180.06	530 4.0	23
## 45	-17.86	181.30	614 4.0	12
## 46	-17.95	181.37	642 4.0	17
## 47	-17.97	181.66	626 4.1	19
## 48	-17.66	181.40	585 4.1	17
## 49	-21.16	182.40	260 4.1	12
## 50	-20.14	181.60	587 4.1	13
## 51	-19.21	184.70	197 4.1	11
## 52	-16.98	185.61	108 4.1	12
## 53	-17.98	180.50	626 4.1	19
## 54	-20.20	180.90	627 4.1	11
## 55	-15.20	184.68	99 4.1	14
## 56	-15.03	182.29	399 4.1	10
## 57	-17.84	181.48	542 4.1	20
## 58	-20.45	181.85	534 4.1	14
## 59	-24.08	179.50	605 4.1	21
## 60	-28.25	181.71	226 4.1	19
## 61	-24.36	182.84	148 4.1	16
## 62	-23.80	179.90	498 4.1	12
## 63	-17.68	181.36	515 4.1	19
## 64	-17.32	181.03	497 4.1	13
## 65	-17.46	181.32	573 4.1	17
## 66	-23.44	182.93	158 4.1	20
## 67	-17.04	186.80	70 4.1	22
## 68	-18.40	183.40	343 4.1	10
## 69	-14.85	184.87	294 4.1	10
## 70	-17.90	181.30	593 4.1	13
## 71	-17.61	181.20	537 4.1	11
## 72	-17.14	185.31	223 4.1	15
## 73	-17.81	181.82	598 4.1	14
## 74	-19.22	182.54	570 4.1	22
## 75	-21.79	185.00	74 4.1	15
## 76	-17.80	181.32	539 4.1	12
## 77	-18.89	181.24	655 4.1	14
## 78	-17.60	181.50	548 4.1	10
## 79	-17.20	182.90	383 4.1	11
## 80	-25.14	178.42	554 4.1	15
## 81	-16.43	186.73	75 4.1	20
## 82	-17.78	185.33	223 4.1	10
## 83	-19.10	184.52	230 4.1	16
## 84	-21.77	181.00	618 4.1	10
## 85	-18.07	181.65	593 4.1	16
## 86	-20.21	181.90	576 4.1	16

## 87	-19.13	184.97	210 4.1	22
## 88	-22.10	180.40	603 4.1	11
## 89	-22.14	179.62	587 4.1	23
## 90	-15.70	185.10	70 4.1	15
## 91	-19.40	182.29	326 4.1	15
## 92	-15.85	185.90	121 4.1	17
## 93	-17.56	181.23	580 4.1	16
## 94	-15.18	185.93	77 4.1	16
## 95	-15.65	185.17	315 4.1	15
## 96	-17.93	181.89	567 4.1	27
## 97	-17.74	181.25	559 4.1	16
## 98	-18.40	181.77	600 4.1	11
## 99	-23.47	179.95	543 4.1	21
## 100	-19.69	184.23	223 4.1	23
## 101	-17.99	181.59	595 4.1	26
## 102	-20.62	181.03	650 4.2	15
## 103	-10.98	166.32	211 4.2	12
## 104	-18.75	182.35	554 4.2	13
## 105	-20.10	182.16	489 4.2	16
## 106	-21.81	181.71	323 4.2	15
## 107	-15.43	186.30	123 4.2	16
## 108	-19.72	169.71	271 4.2	14
## 109	-15.44	185.26	224 4.2	21
## 110	-19.44	183.50	293 4.2	15
## 111	-16.85	182.31	388 4.2	14
## 112	-26.13	178.31	609 4.2	25
## 113	-18.96	169.48	248 4.2	13
## 114	-19.30	183.84	517 4.2	21
## 115	-17.05	181.22	527 4.2	24
## 116	-18.84	184.16	210 4.2	17
## 117	-14.31	173.50	614 4.2	23
## 118	-20.10	184.40	186 4.2	10
## 119	-11.80	165.80	112 4.2	20
## 120	-11.75	166.07	69 4.2	14
## 121	-20.30	183.00	375 4.2	15
## 122	-20.36	181.19	637 4.2	23
## 123	-20.20	182.30	533 4.2	11
## 124	-26.67	182.40	186 4.2	17
## 125	-18.31	182.39	342 4.2	14
## 126	-20.37	182.10	397 4.2	22
## 127	-21.55	182.90	207 4.2	18
## 128	-19.15	169.50	150 4.2	12
## 129	-20.32	180.88	680 4.2	22
## 130	-23.81	179.36	521 4.2	23
## 131	-19.41	183.05	300 4.2	16
## 132	-20.16	181.99	504 4.2	11
## 133	-22.32	180.54	565 4.2	12
## 134	-19.30	180.60	671 4.2	16
## 135	-21.04	181.20	483 4.2	10
## 136	-27.22	182.28	65 4.2	14
## 137	-17.98	181.58	590 4.2	14
## 138	-15.83	182.51	423 4.2	21
## 139	-17.82	181.49	573 4.2	14
## 140	-17.46	181.90	417 4.2	14

## 141	-23.70	179.60	646 4.2	21
## 142	-33.20	181.60	153 4.2	21
## 143	-17.47	180.96	546 4.2	23
## 144	-23.45	180.23	520 4.2	19
## 145	-16.04	183.54	384 4.2	23
## 146	-24.03	180.22	508 4.2	23
## 147	-19.41	182.30	589 4.2	19
## 148	-15.96	166.69	150 4.2	20
## 149	-15.29	166.90	100 4.2	15
## 150	-23.12	184.42	104 4.2	17
## 151	-23.65	184.46	93 4.2	16
## 152	-25.04	180.97	393 4.2	21
## 153	-19.92	183.91	264 4.2	23
## 154	-19.60	181.87	597 4.2	18
## 155	-25.25	179.86	491 4.2	23
## 156	-21.46	181.02	584 4.2	18
## 157	-17.40	186.54	85 4.2	28
## 158	-20.48	181.38	556 4.2	13
## 159	-17.88	180.58	622 4.2	23
## 160	-18.44	181.04	624 4.2	21
## 161	-18.69	169.10	218 4.2	27
## 162	-17.61	183.32	356 4.2	15
## 163	-20.61	182.44	518 4.2	10
## 164	-13.90	167.18	221 4.2	21
## 165	-26.10	182.50	133 4.2	17
## 166	-24.89	179.67	498 4.2	14
## 167	-18.04	181.84	611 4.2	20
## 168	-10.80	165.80	175 4.2	12
## 169	-30.63	180.90	334 4.2	28
## 170	-19.20	184.37	220 4.2	18
## 171	-26.06	180.05	432 4.2	19
## 172	-20.87	181.70	560 4.2	13
## 173	-22.85	181.37	397 4.2	15
## 174	-17.08	185.96	180 4.2	29
## 175	-20.91	181.57	530 4.2	20
## 176	-18.85	182.20	501 4.2	23
## 177	-18.40	184.84	221 4.2	18
## 178	-21.20	181.40	560 4.2	12
## 179	-11.70	166.30	139 4.2	15
## 180	-22.24	180.28	601 4.2	21
## 181	-17.46	181.42	524 4.2	16
## 182	-17.44	181.33	545 4.2	37
## 183	-24.71	179.85	477 4.2	34
## 184	-19.57	184.47	202 4.2	28
## 185	-23.47	180.21	553 4.2	23
## 186	-20.77	181.16	568 4.2	12
## 187	-18.98	182.32	442 4.2	22
## 188	-21.40	180.74	613 4.2	20
## 189	-17.03	185.74	178 4.2	32
## 190	-12.37	166.93	291 4.2	16
## 191	-17.70	188.10	45 4.2	10
## 192	-17.47	179.59	622 4.3	19
## 193	-15.94	184.95	306 4.3	11
## 194	-25.82	179.33	600 4.3	13

## 195	-15.49	186.04	94 4.3	26
## 196	-24.12	180.08	493 4.3	21
## 197	-21.37	180.67	593 4.3	13
## 198	-24.20	179.20	530 4.3	12
## 199	-11.55	166.20	96 4.3	14
## 200	-23.54	180.04	564 4.3	15
## 201	-20.12	183.40	284 4.3	15
## 202	-19.66	184.31	170 4.3	15
## 203	-15.41	186.44	69 4.3	42
## 204	-19.90	178.90	81 4.3	11
## 205	-19.19	183.51	307 4.3	19
## 206	-21.30	180.82	624 4.3	14
## 207	-23.83	182.56	229 4.3	24
## 208	-24.81	180.00	452 4.3	19
## 209	-17.82	181.83	640 4.3	24
## 210	-24.60	183.50	67 4.3	25
## 211	-22.30	181.90	309 4.3	11
## 212	-20.41	181.74	538 4.3	31
## 213	-19.67	182.18	360 4.3	23
## 214	-21.97	182.32	261 4.3	13
## 215	-16.17	184.10	338 4.3	13
## 216	-23.55	180.27	535 4.3	22
## 217	-20.94	181.58	573 4.3	21
## 218	-24.64	180.81	397 4.3	24
## 219	-17.95	181.65	619 4.3	26
## 220	-24.78	179.22	492 4.3	16
## 221	-14.99	171.39	637 4.3	21
## 222	-27.54	182.50	68 4.3	12
## 223	-27.20	182.39	69 4.3	14
## 224	-27.71	182.47	103 4.3	11
## 225	-32.14	179.90	406 4.3	19
## 226	-20.36	186.16	102 4.3	21
## 227	-30.40	181.40	40 4.3	17
## 228	-17.95	181.50	593 4.3	16
## 229	-20.51	182.30	492 4.3	23
## 230	-25.04	180.10	481 4.3	15
## 231	-34.10	181.80	246 4.3	23
## 232	-24.19	180.38	484 4.3	27
## 233	-27.63	182.93	80 4.3	14
## 234	-12.66	166.37	165 4.3	18
## 235	-15.72	185.64	138 4.3	21
## 236	-26.46	182.50	184 4.3	11
## 237	-24.09	179.68	538 4.3	21
## 238	-23.19	182.80	237 4.3	18
## 239	-20.81	184.70	162 4.3	20
## 240	-16.95	185.94	95 4.3	12
## 241	-20.75	184.52	144 4.3	25
## 242	-20.66	185.77	69 4.3	25
## 243	-21.16	181.41	543 4.3	17
## 244	-20.65	182.22	506 4.3	24
## 245	-20.57	181.33	605 4.3	18
## 246	-20.95	181.06	611 4.3	20
## 247	-18.07	181.54	546 4.3	28
## 248	-20.08	183.22	294 4.3	18

## 249	-18.19	181.74	616 4.3	17
## 250	-17.96	181.40	655 4.3	20
## 251	-19.45	184.48	246 4.3	15
## 252	-20.97	181.72	487 4.3	16
## 253	-25.28	181.17	367 4.3	25
## 254	-20.70	184.30	182 4.3	17
## 255	-19.60	184.53	199 4.3	21
## 256	-21.63	180.77	592 4.3	21
## 257	-21.05	180.90	616 4.3	10
## 258	-20.40	186.10	74 4.3	22
## 259	-22.90	183.80	71 4.3	19
## 260	-18.11	181.63	568 4.3	36
## 261	-20.90	182.02	402 4.3	18
## 262	-23.73	183.00	118 4.3	11
## 263	-21.48	182.44	364 4.3	20
## 264	-30.01	181.15	210 4.3	17
## 265	-13.16	167.24	278 4.3	17
## 266	-18.94	182.43	566 4.3	20
## 267	-21.07	183.78	180 4.3	25
## 268	-19.17	169.53	268 4.3	21
## 269	-17.98	181.61	598 4.3	27
## 270	-20.83	181.01	622 4.3	15
## 271	-23.85	180.26	497 4.3	32
## 272	-12.57	166.72	137 4.3	20
## 273	-18.83	182.26	575 4.3	11
## 274	-27.99	183.50	71 4.3	22
## 275	-20.73	181.42	575 4.3	18
## 276	-15.45	181.42	409 4.3	27
## 277	-28.11	181.93	194 4.4	15
## 278	-21.44	180.69	583 4.4	13
## 279	-18.54	182.11	554 4.4	19
## 280	-21.00	181.66	600 4.4	10
## 281	-23.50	179.78	570 4.4	13
## 282	-22.63	180.31	598 4.4	18
## 283	-23.30	180.16	512 4.4	18
## 284	-19.84	182.37	328 4.4	17
## 285	-18.82	169.33	230 4.4	11
## 286	-24.97	179.82	511 4.4	23
## 287	-11.77	166.32	70 4.4	18
## 288	-19.85	182.13	562 4.4	31
## 289	-17.80	181.35	535 4.4	23
## 290	-17.70	181.23	546 4.4	35
## 291	-34.89	180.60	42 4.4	25
## 292	-26.20	178.35	606 4.4	21
## 293	-31.24	180.60	328 4.4	18
## 294	-29.91	181.43	205 4.4	34
## 295	-17.80	185.17	97 4.4	22
## 296	-19.88	184.30	161 4.4	17
## 297	-20.21	183.83	242 4.4	29
## 298	-16.00	182.82	431 4.4	16
## 299	-28.23	182.68	74 4.4	20
## 300	-29.10	182.10	179 4.4	19
## 301	-19.06	169.01	158 4.4	10
## 302	-17.88	181.47	562 4.4	27

## 303	-18.73	168.80	82 4.4	14
## 304	-19.76	181.41	105 4.4	15
## 305	-30.72	180.10	413 4.4	22
## 306	-17.95	184.68	260 4.4	21
## 307	-13.09	169.28	654 4.4	22
## 308	-17.40	181.02	479 4.4	14
## 309	-19.83	182.04	575 4.4	23
## 310	-29.50	182.31	129 4.4	14
## 311	-26.10	182.30	49 4.4	11
## 312	-27.33	182.60	42 4.4	11
## 313	-18.80	169.21	221 4.4	16
## 314	-20.31	184.06	249 4.4	21
## 315	-18.20	181.60	553 4.4	14
## 316	-13.47	167.14	226 4.4	26
## 317	-20.94	181.26	556 4.4	21
## 318	-15.70	184.50	118 4.4	30
## 319	-23.61	180.23	475 4.4	26
## 320	-21.50	185.20	139 4.4	15
## 321	-14.43	167.26	151 4.4	17
## 322	-32.70	181.70	211 4.4	40
## 323	-19.47	169.15	149 4.4	15
## 324	-21.80	183.20	325 4.4	19
## 325	-18.89	169.48	259 4.4	21
## 326	-15.66	186.80	45 4.4	11
## 327	-18.05	180.86	632 4.4	15
## 328	-20.90	181.90	556 4.4	17
## 329	-15.61	167.50	135 4.4	21
## 330	-17.68	181.11	568 4.4	22
## 331	-18.00	185.48	143 4.4	29
## 332	-19.60	185.20	125 4.4	13
## 333	-34.40	180.50	201 4.4	41
## 334	-15.90	185.30	57 4.4	19
## 335	-13.07	166.87	132 4.4	24
## 336	-11.76	165.96	45 4.4	51
## 337	-19.50	186.90	58 4.4	20
## 338	-15.26	183.13	393 4.4	28
## 339	-18.18	182.04	609 4.4	26
## 340	-24.96	179.87	480 4.4	25
## 341	-21.58	181.90	409 4.4	19
## 342	-22.00	185.50	52 4.4	18
## 343	-30.09	182.40	51 4.4	18
## 344	-12.85	165.67	75 4.4	30
## 345	-28.56	183.59	53 4.4	20
## 346	-15.48	186.73	82 4.4	17
## 347	-23.10	180.12	533 4.4	27
## 348	-15.85	184.83	299 4.4	30
## 349	-18.60	184.28	255 4.4	31
## 350	-20.16	184.27	210 4.4	27
## 351	-15.35	186.40	98 4.4	17
## 352	-25.23	179.86	476 4.4	29
## 353	-23.90	179.90	579 4.4	16
## 354	-21.56	183.23	271 4.4	36
## 355	-13.36	172.76	618 4.4	18
## 356	-18.76	169.71	287 4.4	23

## 357	-21.26	181.69	487 4.4	20
## 358	-30.51	181.30	203 4.4	20
## 359	-12.16	167.03	264 4.4	14
## 360	-19.85	184.51	184 4.4	26
## 361	-21.80	183.60	213 4.4	17
## 362	-20.74	180.70	589 4.4	27
## 363	-18.91	169.46	248 4.4	33
## 364	-12.93	169.52	663 4.4	30
## 365	-18.54	168.93	100 4.4	17
## 366	-15.50	185.30	93 4.4	25
## 367	-15.67	185.23	66 4.4	34
## 368	-15.80	185.25	82 4.4	39
## 369	-22.09	180.58	580 4.4	22
## 370	-18.10	181.63	592 4.4	28
## 371	-23.87	180.15	524 4.4	22
## 372	-15.28	185.98	162 4.4	36
## 373	-20.27	181.51	609 4.4	32
## 374	-25.79	182.38	172 4.4	14
## 375	-20.77	183.71	251 4.4	47
## 376	-28.10	183.50	42 4.4	17
## 377	-25.93	179.54	470 4.4	22
## 378	-17.83	181.50	590 4.5	21
## 379	-20.84	181.16	576 4.5	17
## 380	-20.97	181.47	582 4.5	25
## 381	-16.30	186.00	48 4.5	10
## 382	-18.73	169.23	206 4.5	17
## 383	-26.40	181.70	329 4.5	24
## 384	-22.70	181.00	445 4.5	17
## 385	-20.42	181.86	530 4.5	27
## 386	-19.86	184.35	201 4.5	30
## 387	-12.11	167.06	265 4.5	23
## 388	-23.84	180.99	367 4.5	27
## 389	-23.64	179.96	538 4.5	26
## 390	-27.24	181.11	365 4.5	21
## 391	-15.75	185.23	280 4.5	28
## 392	-19.22	182.43	571 4.5	23
## 393	-17.43	185.43	189 4.5	22
## 394	-19.52	168.98	63 4.5	21
## 395	-18.89	169.42	239 4.5	27
## 396	-17.42	185.16	206 4.5	22
## 397	-18.04	181.75	640 4.5	47
## 398	-24.00	182.75	175 4.5	14
## 399	-26.72	183.35	190 4.5	36
## 400	-12.95	169.09	629 4.5	19
## 401	-20.32	181.69	508 4.5	14
## 402	-23.77	180.16	505 4.5	26
## 403	-16.24	185.75	154 4.5	22
## 404	-23.84	180.13	525 4.5	15
## 405	-20.08	182.74	298 4.5	33
## 406	-14.85	167.24	97 4.5	26
## 407	-21.29	180.85	607 4.5	23
## 408	-22.00	180.52	561 4.5	19
## 409	-18.07	181.57	572 4.5	26
## 410	-21.34	181.41	464 4.5	21

## 411	-26.16	179.50	492 4.5	25
## 412	-23.91	180.00	534 4.5	11
## 413	-27.18	182.18	56 4.5	14
## 414	-25.80	182.10	68 4.5	26
## 415	-27.27	182.38	45 4.5	16
## 416	-27.27	182.50	51 4.5	13
## 417	-27.38	182.39	69 4.5	12
## 418	-18.30	183.20	103 4.5	14
## 419	-27.23	180.98	401 4.5	39
## 420	-17.68	186.80	112 4.5	35
## 421	-26.60	182.77	119 4.5	29
## 422	-20.30	182.30	476 4.5	10
## 423	-20.56	182.04	499 4.5	29
## 424	-25.31	180.15	467 4.5	25
## 425	-18.06	181.59	604 4.5	23
## 426	-19.00	185.60	107 4.5	15
## 427	-20.83	185.90	104 4.5	19
## 428	-23.56	180.23	474 4.5	13
## 429	-21.39	180.68	617 4.5	18
## 430	-30.24	181.63	80 4.5	17
## 431	-21.06	183.81	203 4.5	34
## 432	-12.08	165.76	63 4.5	51
## 433	-15.43	167.38	137 4.5	16
## 434	-21.31	180.84	586 4.5	17
## 435	-15.86	166.85	85 4.5	22
## 436	-16.20	166.80	98 4.5	21
## 437	-13.56	166.49	83 4.5	25
## 438	-27.75	182.26	174 4.5	18
## 439	-19.60	183.84	309 4.5	23
## 440	-17.02	182.41	420 4.5	29
## 441	-16.49	187.80	40 4.5	18
## 442	-20.49	181.69	559 4.5	24
## 443	-23.97	179.91	518 4.5	23
## 444	-21.30	180.92	617 4.5	26
## 445	-16.23	167.91	182 4.5	28
## 446	-17.94	180.60	627 4.5	29
## 447	-19.34	182.62	573 4.5	32
## 448	-20.74	181.53	598 4.5	36
## 449	-25.00	180.00	488 4.5	10
## 450	-16.11	187.48	61 4.5	19
## 451	-16.31	168.08	204 4.5	16
## 452	-19.28	182.78	348 4.5	30
## 453	-14.57	167.24	162 4.5	18
## 454	-22.06	183.95	134 4.5	17
## 455	-22.14	180.64	591 4.5	18
## 456	-24.41	180.03	500 4.5	34
## 457	-21.18	180.92	619 4.5	18
## 458	-12.27	167.41	50 4.5	29
## 459	-22.26	171.44	83 4.5	25
## 460	-21.56	185.50	47 4.5	29
## 461	-31.80	180.60	178 4.5	19
## 462	-20.45	182.10	500 4.5	37
## 463	-23.42	180.21	510 4.5	37
## 464	-23.20	184.80	97 4.5	13



## 465	-21.14	181.06	625 4.5	35
## 466	-15.83	167.10	43 4.5	19
## 467	-15.39	185.10	237 4.5	39
## 468	-25.46	179.98	479 4.5	27
## 469	-17.90	181.41	586 4.5	33
## 470	-11.38	167.05	133 4.5	32
## 471	-21.91	181.28	548 4.5	30
## 472	-24.39	178.98	562 4.5	30
## 473	-22.20	180.58	594 4.5	45
## 474	-32.14	180.00	331 4.5	27
## 475	-20.18	181.62	558 4.5	31
## 476	-20.99	181.02	626 4.5	36
## 477	-17.63	185.13	219 4.5	28
## 478	-17.93	181.62	561 4.5	32
## 479	-18.68	184.50	174 4.5	34
## 480	-20.97	181.20	605 4.5	31
## 481	-23.90	184.60	41 4.5	22
## 482	-15.54	187.15	60 4.5	17
## 483	-20.13	184.20	244 4.5	34
## 484	-17.40	187.80	40 4.5	14
## 485	-12.26	167.00	249 4.6	16
## 486	-14.72	167.51	155 4.6	18
## 487	-22.58	179.24	553 4.6	21
## 488	-17.64	181.28	574 4.6	17
## 489	-15.31	186.10	96 4.6	32
## 490	-19.23	169.41	246 4.6	27
## 491	-22.75	173.20	46 4.6	26
## 492	-11.49	166.22	84 4.6	32
## 493	-19.57	182.38	579 4.6	38
## 494	-26.20	178.41	583 4.6	25
## 495	-21.33	180.69	636 4.6	29
## 496	-20.24	169.49	100 4.6	22
## 497	-23.71	180.30	510 4.6	30
## 498	-23.95	182.80	199 4.6	14
## 499	-12.66	169.46	658 4.6	43
## 500	-11.34	166.24	103 4.6	30
## 501	-13.86	167.16	202 4.6	30
## 502	-35.56	180.20	42 4.6	32
## 503	-25.68	180.34	434 4.6	41
## 504	-15.02	184.24	339 4.6	27
## 505	-24.27	179.88	523 4.6	24
## 506	-15.85	185.13	290 4.6	29
## 507	-17.87	182.00	569 4.6	12
## 508	-32.20	179.61	422 4.6	41
## 509	-23.85	182.53	204 4.6	27
## 510	-18.13	181.52	618 4.6	41
## 511	-22.36	171.65	130 4.6	39
## 512	-18.11	181.67	597 4.6	28
## 513	-16.09	184.89	304 4.6	34
## 514	-14.95	167.24	130 4.6	16
## 515	-20.21	182.37	482 4.6	37
## 516	-17.44	181.40	529 4.6	25
## 517	-16.45	177.77	138 4.6	17
## 518	-20.92	181.50	546 4.6	31

## 519	-25.31	179.69	507 4.6	35
## 520	-18.64	169.32	260 4.6	23
## 521	-21.09	181.38	555 4.6	15
## 522	-21.38	181.39	501 4.6	36
## 523	-10.78	165.77	93 4.6	20
## 524	-20.76	185.77	118 4.6	15
## 525	-27.60	182.40	61 4.6	11
## 526	-27.21	182.43	55 4.6	10
## 527	-28.96	182.61	54 4.6	15
## 528	-27.18	182.53	60 4.6	21
## 529	-26.78	183.61	40 4.6	22
## 530	-15.29	186.42	153 4.6	31
## 531	-11.63	166.14	109 4.6	36
## 532	-33.00	182.40	176 4.6	28
## 533	-20.61	182.60	488 4.6	12
## 534	-19.83	182.54	524 4.6	14
## 535	-15.03	167.32	136 4.6	20
## 536	-18.18	180.63	639 4.6	39
## 537	-32.90	181.60	169 4.6	27
## 538	-29.09	183.20	54 4.6	23
## 539	-13.84	170.62	638 4.6	20
## 540	-20.10	186.30	63 4.6	19
## 541	-23.46	180.09	543 4.6	28
## 542	-23.46	180.17	541 4.6	32
## 543	-11.67	166.02	102 4.6	21
## 544	-15.44	167.18	140 4.6	44
## 545	-15.79	166.83	45 4.6	39
## 546	-16.28	166.94	50 4.6	24
## 547	-17.56	181.59	543 4.6	34
## 548	-16.45	167.54	125 4.6	18
## 549	-19.61	181.91	590 4.6	34
## 550	-22.06	180.47	587 4.6	28
## 551	-17.74	181.31	575 4.6	42
## 552	-20.89	181.25	599 4.6	20
## 553	-20.09	168.75	50 4.6	23
## 554	-20.95	181.42	559 4.6	27
## 555	-20.48	169.76	134 4.6	33
## 556	-28.10	182.25	68 4.6	18
## 557	-21.24	180.81	605 4.6	34
## 558	-33.03	180.20	186 4.6	27
## 559	-23.93	180.18	525 4.6	31
## 560	-21.23	181.09	613 4.6	18
## 561	-20.72	181.41	595 4.6	36
## 562	-38.46	176.03	148 4.6	44
## 563	-22.87	171.72	47 4.6	27
## 564	-27.60	182.10	154 4.6	22
## 565	-18.12	181.71	594 4.6	24
## 566	-15.97	186.08	143 4.6	41
## 567	-25.48	180.94	390 4.6	33
## 568	-23.73	179.98	524 4.6	11
## 569	-22.16	180.49	586 4.6	13
## 570	-20.30	181.40	608 4.6	13
## 571	-20.63	181.61	599 4.6	30
## 572	-22.10	185.30	50 4.6	22

## 573	-22.55	183.34	66 4.6	18
## 574	-25.04	179.84	474 4.6	32
## 575	-21.85	180.89	577 4.6	43
## 576	-18.10	181.72	544 4.6	52
## 577	-21.75	180.67	595 4.6	30
## 578	-21.78	183.11	225 4.6	21
## 579	-19.64	169.50	204 4.6	35
## 580	-23.39	179.97	541 4.6	50
## 581	-22.33	171.51	112 4.6	14
## 582	-23.92	180.21	524 4.6	50
## 583	-20.88	185.18	51 4.6	28
## 584	-19.94	182.39	544 4.6	30
## 585	-30.39	182.40	63 4.6	22
## 586	-28.74	181.74	211 4.7	35
## 587	-30.20	182.00	125 4.7	22
## 588	-16.32	166.74	50 4.7	30
## 589	-37.37	176.78	263 4.7	34
## 590	-20.69	181.55	582 4.7	35
## 591	-17.10	184.93	286 4.7	25
## 592	-21.50	170.50	117 4.7	32
## 593	-13.36	167.06	236 4.7	22
## 594	-24.57	179.92	484 4.7	33
## 595	-21.88	180.39	608 4.7	30
## 596	-33.00	181.60	72 4.7	22
## 597	-13.47	172.29	64 4.7	14
## 598	-22.05	180.40	606 4.7	27
## 599	-16.24	168.02	53 4.7	12
## 600	-15.54	167.68	140 4.7	16
## 601	-20.65	181.32	597 4.7	39
## 602	-23.43	180.00	553 4.7	41
## 603	-18.56	169.31	223 4.7	35
## 604	-16.23	183.59	367 4.7	35
## 605	-30.28	180.62	350 4.7	32
## 606	-30.66	180.13	411 4.7	42
## 607	-16.52	185.70	90 4.7	30
## 608	-19.40	180.94	664 4.7	34
## 609	-13.44	166.53	44 4.7	27
## 610	-15.50	186.90	46 4.7	18
## 611	-10.97	166.26	180 4.7	26
## 612	-19.18	169.33	254 4.7	35
## 613	-20.90	181.51	548 4.7	32
## 614	-24.40	179.85	522 4.7	29
## 615	-21.13	185.32	123 4.7	36
## 616	-16.44	185.74	126 4.7	30
## 617	-23.30	179.70	500 4.7	29
## 618	-27.10	182.18	43 4.7	17
## 619	-27.27	182.36	65 4.7	21
## 620	-11.64	166.47	130 4.7	19
## 621	-30.80	182.16	41 4.7	24
## 622	-15.36	167.51	123 4.7	28
## 623	-32.60	180.90	57 4.7	44
## 624	-20.58	181.24	602 4.7	44
## 625	-23.33	180.26	530 4.7	22
## 626	-16.10	185.32	257 4.7	30

## 627	-21.05	184.68	136 4.7	29
## 628	-22.28	183.52	90 4.7	19
## 629	-16.96	167.70	45 4.7	23
## 630	-31.94	180.57	168 4.7	39
## 631	-19.14	184.36	269 4.7	31
## 632	-11.81	165.98	51 4.7	28
## 633	-26.54	183.63	66 4.7	34
## 634	-16.99	187.00	70 4.7	30
## 635	-15.17	187.20	50 4.7	28
## 636	-26.18	179.79	460 4.7	44
## 637	-24.68	183.33	70 4.7	30
## 638	-33.57	180.80	51 4.7	35
## 639	-16.10	167.25	68 4.7	36
## 640	-17.70	181.31	549 4.7	33
## 641	-15.08	166.62	42 4.7	23
## 642	-23.28	184.61	76 4.7	36
## 643	-23.92	184.47	40 4.7	17
## 644	-20.04	181.87	577 4.7	19
## 645	-13.62	167.15	209 4.7	30
## 646	-23.89	182.39	243 4.7	32
## 647	-23.07	184.03	89 4.7	32
## 648	-32.82	179.80	176 4.7	26
## 649	-17.99	168.98	234 4.7	28
## 650	-33.29	181.30	60 4.7	33
## 651	-34.63	179.10	278 4.7	24
## 652	-34.12	181.75	75 4.7	41
## 653	-20.81	185.01	79 4.7	42
## 654	-14.28	170.34	642 4.7	29
## 655	-23.11	179.15	564 4.7	17
## 656	-15.45	186.73	83 4.7	37
## 657	-18.35	185.27	201 4.7	57
## 658	-22.42	171.40	86 4.7	33
## 659	-23.50	180.00	550 4.7	23
## 660	-17.97	181.48	578 4.7	43
## 661	-26.02	181.20	361 4.7	32
## 662	-15.40	186.87	78 4.7	44
## 663	-38.59	175.70	162 4.7	36
## 664	-11.37	166.55	188 4.7	24
## 665	-22.33	171.46	119 4.7	32
## 666	-27.87	183.40	87 4.7	34
## 667	-20.07	181.75	582 4.7	27
## 668	-19.36	186.36	100 4.7	40
## 669	-17.38	168.63	209 4.7	29
## 670	-13.79	166.56	68 4.7	41
## 671	-14.82	171.17	658 4.7	49
## 672	-21.40	180.78	615 4.7	51
## 673	-23.08	183.45	90 4.7	30
## 674	-25.81	182.54	201 4.7	40
## 675	-17.95	181.73	583 4.7	57
## 676	-23.50	184.90	61 4.7	16
## 677	-23.73	184.49	60 4.7	35
## 678	-27.08	183.44	63 4.7	27
## 679	-21.71	183.58	234 4.7	55
## 680	-24.10	184.50	68 4.7	23

## 681	-22.95	170.56	42 4.7	21
## 682	-16.00	184.53	108 4.7	33
## 683	-12.28	167.06	248 4.7	35
## 684	-20.42	181.62	562 4.8	41
## 685	-11.70	166.10	82 4.8	43
## 686	-15.55	185.05	292 4.8	42
## 687	-26.11	178.30	617 4.8	39
## 688	-14.60	167.40	178 4.8	52
## 689	-14.65	166.97	82 4.8	28
## 690	-27.72	181.70	94 4.8	59
## 691	-24.34	179.52	504 4.8	34
## 692	-35.48	179.90	59 4.8	35
## 693	-24.96	180.22	470 4.8	41
## 694	-18.20	183.68	107 4.8	52
## 695	-13.34	166.20	67 4.8	18
## 696	-19.68	184.14	242 4.8	40
## 697	-32.62	181.50	55 4.8	26
## 698	-14.82	167.32	123 4.8	28
## 699	-27.38	181.70	80 4.8	13
## 700	-27.17	183.68	44 4.8	27
## 701	-22.24	184.56	99 4.8	57
## 702	-20.07	169.14	66 4.8	37
## 703	-19.70	186.20	47 4.8	19
## 704	-26.16	178.47	537 4.8	33
## 705	-17.97	168.52	146 4.8	33
## 706	-16.03	185.43	297 4.8	25
## 707	-18.49	169.04	211 4.8	30
## 708	-30.04	181.20	49 4.8	20
## 709	-18.89	184.46	242 4.8	36
## 710	-23.28	184.60	44 4.8	34
## 711	-15.71	166.91	58 4.8	20
## 712	-20.33	168.71	40 4.8	38
## 713	-23.44	184.60	63 4.8	27
## 714	-18.85	187.55	44 4.8	35
## 715	-15.90	167.16	41 4.8	42
## 716	-16.62	186.74	82 4.8	51
## 717	-12.72	166.28	70 4.8	47
## 718	-24.50	180.92	377 4.8	43
## 719	-22.75	170.99	67 4.8	35
## 720	-17.78	181.53	511 4.8	56
## 721	-18.48	182.37	376 4.8	57
## 722	-28.56	183.47	48 4.8	56
## 723	-23.29	184.00	164 4.8	50
## 724	-18.17	181.98	651 4.8	43
## 725	-30.01	180.80	286 4.8	43
## 726	-18.26	180.98	631 4.8	36
## 727	-23.82	180.09	498 4.8	40
## 728	-24.97	182.85	137 4.8	40
## 729	-23.47	180.24	511 4.8	37
## 730	-14.30	167.32	208 4.8	25
## 731	-21.22	181.51	524 4.8	49
## 732	-16.21	186.52	111 4.8	30
## 733	-13.40	166.90	228 4.8	15
## 734	-24.33	179.97	510 4.8	44

## 735	-17.99	181.62	574 4.8	38
## 736	-25.63	180.26	464 4.8	60
## 737	-18.78	186.72	68 4.8	48
## 738	-12.01	166.66	99 4.8	36
## 739	-19.10	169.63	266 4.8	31
## 740	-22.03	179.77	587 4.8	31
## 741	-12.57	167.11	231 4.8	28
## 742	-14.10	166.01	69 4.8	29
## 743	-27.84	182.10	193 4.8	27
## 744	-23.70	184.13	51 4.8	27
## 745	-15.78	167.44	40 4.8	42
## 746	-23.50	180.13	512 4.8	40
## 747	-15.86	166.98	60 4.8	25
## 748	-22.70	170.30	69 4.8	27
## 749	-30.10	182.30	56 4.9	34
## 750	-20.68	181.41	593 4.9	40
## 751	-25.20	182.60	149 4.9	31
## 752	-21.27	173.49	48 4.9	42
## 753	-20.90	169.84	93 4.9	31
## 754	-17.67	187.09	45 4.9	62
## 755	-19.85	181.85	576 4.9	54
## 756	-22.43	184.48	65 4.9	48
## 757	-13.65	166.66	71 4.9	52
## 758	-19.62	185.35	57 4.9	31
## 759	-22.50	170.40	106 4.9	38
## 760	-23.79	179.89	526 4.9	43
## 761	-26.17	184.20	65 4.9	37
## 762	-22.09	180.38	590 4.9	35
## 763	-22.00	180.53	583 4.9	20
## 764	-13.05	169.58	644 4.9	68
## 765	-21.48	183.78	200 4.9	54
## 766	-12.59	167.10	325 4.9	26
## 767	-12.49	166.36	74 4.9	55
## 768	-12.01	166.29	59 4.9	27
## 769	-27.00	183.88	56 4.9	36
## 770	-21.04	181.20	591 4.9	45
## 771	-32.42	181.21	47 4.9	39
## 772	-21.07	181.13	594 4.9	43
## 773	-16.51	187.10	62 4.9	46
## 774	-25.59	180.02	485 4.9	48
## 775	-17.99	181.57	579 4.9	49
## 776	-30.69	182.10	62 4.9	25
## 777	-12.84	166.78	150 4.9	35
## 778	-21.24	180.86	615 4.9	23
## 779	-21.57	185.62	66 4.9	38
## 780	-22.04	184.91	47 4.9	47
## 781	-22.37	171.50	116 4.9	38
## 782	-19.19	182.30	390 4.9	48
## 783	-10.78	166.10	195 4.9	45
## 784	-20.54	181.66	559 4.9	50
## 785	-21.47	185.86	55 4.9	46
## 786	-26.53	178.30	605 4.9	43
## 787	-20.64	169.66	89 4.9	42
## 788	-26.00	178.43	644 4.9	27

## 789	-21.08	181.30	557 4.9	78
## 790	-24.97	179.54	505 4.9	50
## 791	-11.02	167.01	62 4.9	36
## 792	-21.29	185.80	69 4.9	74
## 793	-15.24	185.11	262 4.9	56
## 794	-33.09	180.94	47 4.9	47
## 795	-10.96	165.97	76 4.9	64
## 796	-14.86	167.32	137 4.9	22
## 797	-20.88	184.95	82 4.9	50
## 798	-18.56	169.05	217 4.9	35
## 799	-23.30	184.68	102 4.9	27
## 800	-23.00	170.70	43 4.9	20
## 801	-28.22	183.60	75 4.9	49
## 802	-20.05	183.86	243 4.9	65
## 803	-13.82	172.38	613 5.0	61
## 804	-21.96	179.62	627 5.0	45
## 805	-36.95	177.81	146 5.0	35
## 806	-26.53	178.57	600 5.0	69
## 807	-13.23	167.10	220 5.0	46
## 808	-34.20	179.43	40 5.0	37
## 809	-22.64	180.64	544 5.0	50
## 810	-23.73	182.53	232 5.0	55
## 811	-22.34	171.52	106 5.0	43
## 812	-21.68	180.63	617 5.0	63
## 813	-16.65	185.51	218 5.0	52
## 814	-23.33	180.18	528 5.0	59
## 815	-20.60	182.28	529 5.0	50
## 816	-18.48	181.49	641 5.0	49
## 817	-15.24	186.21	158 5.0	57
## 818	-16.40	185.86	148 5.0	47
## 819	-12.25	166.60	219 5.0	28
## 820	-21.54	185.48	51 5.0	29
## 821	-17.79	181.32	587 5.0	49
## 822	-25.50	182.82	124 5.0	25
## 823	-14.32	167.33	204 5.0	49
## 824	-15.87	188.13	52 5.0	30
## 825	-18.00	180.62	636 5.0	100
## 826	-10.79	166.06	142 5.0	40
## 827	-15.61	187.15	49 5.0	30
## 828	-20.41	186.51	63 5.0	28
## 829	-12.05	167.39	332 5.0	36
## 830	-28.15	183.40	57 5.0	32
## 831	-23.46	180.11	539 5.0	41
## 832	-20.93	181.54	564 5.0	64
## 833	-18.07	181.58	603 5.0	65
## 834	-18.04	181.57	587 5.0	51
## 835	-26.50	178.29	609 5.0	50
## 836	-19.30	183.00	302 5.0	65
## 837	-24.04	184.85	70 5.0	48
## 838	-23.61	180.27	537 5.0	63
## 839	-21.19	181.58	490 5.0	77
## 840	-23.80	184.70	42 5.0	36
## 841	-18.97	169.44	242 5.0	41
## 842	-25.42	182.65	102 5.0	36

## 843	-22.23	180.48	581	5.0	54
## 844	-12.00	166.20	94	5.0	31
## 845	-21.35	170.04	56	5.0	22
## 846	-22.82	184.52	49	5.0	52
## 847	-19.30	185.86	48	5.0	40
## 848	-20.56	184.41	138	5.0	82
## 849	-20.82	181.67	577	5.0	67
## 850	-18.97	185.25	129	5.1	73
## 851	-15.48	167.53	128	5.1	61
## 852	-13.66	166.54	50	5.1	45
## 853	-17.93	167.89	49	5.1	43
## 854	-16.14	187.32	42	5.1	68
## 855	-17.80	181.38	587	5.1	47
## 856	-19.02	184.23	270	5.1	72
## 857	-12.93	169.63	641	5.1	57
## 858	-23.49	179.07	544	5.1	58
## 859	-22.19	171.40	150	5.1	49
## 860	-20.43	182.37	502	5.1	48
## 861	-23.73	179.99	527	5.1	49
## 862	-17.59	181.09	536	5.1	61
## 863	-19.77	181.40	630	5.1	54
## 864	-15.36	186.66	112	5.1	57
## 865	-16.24	167.95	188	5.1	68
## 866	-20.04	182.01	605	5.1	49
## 867	-28.83	181.66	221	5.1	63
## 868	-14.28	167.26	211	5.1	51
## 869	-22.10	179.71	579	5.1	58
## 870	-22.55	183.81	82	5.1	68
## 871	-20.85	181.59	499	5.1	91
## 872	-29.90	181.16	215	5.1	51
## 873	-13.26	167.01	213	5.1	70
## 874	-27.28	183.40	70	5.1	54
## 875	-11.25	166.36	130	5.1	55
## 876	-23.31	179.27	566	5.1	49
## 877	-15.65	186.26	64	5.1	54
## 878	-20.06	168.69	49	5.1	49
## 879	-23.78	180.31	518	5.1	71
## 880	-22.87	172.65	56	5.1	50
## 881	-17.59	180.98	548	5.1	79
## 882	-17.74	186.78	104	5.1	71
## 883	-21.44	170.45	166	5.1	22
## 884	-12.34	167.43	50	5.1	47
## 885	-21.57	183.86	156	5.1	70
## 886	-20.24	185.10	86	5.1	61
## 887	-15.00	184.62	40	5.1	54
## 888	-20.89	185.26	54	5.1	44
## 889	-21.55	181.39	513	5.1	81
## 890	-28.05	182.39	117	5.1	43
## 891	-21.52	169.75	61	5.1	40
## 892	-27.64	182.22	162	5.1	67
## 893	-16.46	180.79	498	5.2	79
## 894	-23.74	179.99	506	5.2	75
## 895	-34.02	180.21	75	5.2	65
## 896	-20.64	182.02	497	5.2	64



## 897	-18.16	183.41	306 5.2	54
## 898	-17.72	180.30	595 5.2	74
## 899	-21.96	180.54	603 5.2	66
## 900	-19.13	182.51	579 5.2	56
## 901	-21.79	183.48	210 5.2	69
## 902	-18.08	180.70	628 5.2	72
## 903	-23.58	183.40	94 5.2	79
## 904	-17.71	181.18	574 5.2	67
## 905	-14.46	167.26	195 5.2	87
## 906	-18.51	182.64	405 5.2	74
## 907	-27.98	181.96	53 5.2	89
## 908	-18.21	180.87	631 5.2	69
## 909	-18.80	182.41	385 5.2	67
## 910	-17.64	177.01	545 5.2	91
## 911	-17.98	181.51	586 5.2	68
## 912	-19.02	186.83	45 5.2	65
## 913	-31.03	181.59	57 5.2	49
## 914	-19.34	186.59	56 5.2	49
## 915	-21.60	169.90	43 5.2	56
## 916	-15.18	167.23	71 5.2	59
## 917	-26.72	182.69	162 5.2	64
## 918	-21.53	170.52	129 5.2	30
## 919	-22.41	183.99	128 5.2	72
## 920	-23.75	184.50	54 5.2	74
## 921	-22.33	171.66	125 5.2	51
## 922	-28.98	181.11	304 5.3	60
## 923	-13.66	172.23	46 5.3	67
## 924	-23.58	180.17	462 5.3	63
## 925	-19.89	183.84	244 5.3	73
## 926	-20.02	184.09	234 5.3	71
## 927	-14.70	166.00	48 5.3	16
## 928	-23.36	180.01	553 5.3	61
## 929	-18.77	169.24	218 5.3	53
## 930	-11.41	166.24	83 5.3	55
## 931	-19.10	183.87	61 5.3	42
## 932	-17.72	181.42	565 5.3	89
## 933	-13.45	170.30	641 5.3	93
## 934	-21.92	182.80	273 5.3	78
## 935	-24.18	179.02	550 5.3	86
## 936	-15.34	167.10	128 5.3	18
## 937	-18.92	169.37	248 5.3	60
## 938	-21.29	185.77	57 5.3	69
## 939	-21.13	185.60	85 5.3	86
## 940	-13.70	166.75	46 5.3	71
## 941	-14.12	166.64	63 5.3	69
## 942	-15.99	167.95	190 5.3	81
## 943	-26.00	184.10	42 5.4	43
## 944	-19.66	180.28	431 5.4	57
## 945	-20.47	185.68	93 5.4	85
## 946	-18.60	181.91	442 5.4	82
## 947	-27.19	182.18	69 5.4	68
## 948	-21.98	179.60	583 5.4	67
## 949	-19.89	184.08	219 5.4	105
## 950	-26.18	178.59	548 5.4	65

```
## 951 -23.53 179.99 538 5.4 87
## 952 -37.93 177.47 65 5.4 65
## 953 -15.95 167.34 47 5.4 87
## 954 -11.54 166.18 89 5.4 80
## 955 -18.12 181.88 649 5.4 88
## 956 -17.10 185.90 127 5.4 75
## 957 -38.28 177.10 100 5.4 71
## 958 -29.33 182.72 57 5.4 61
## 959 -19.33 186.16 44 5.4 110
## 960 -23.60 183.99 118 5.4 88
## 961 -22.04 183.95 109 5.4 61
## 962 -23.95 184.64 43 5.4 45
## 963 -15.46 187.81 40 5.5 91
## 964 -30.17 182.02 56 5.5 68
## 965 -17.10 182.68 403 5.5 82
## 966 -15.36 186.71 130 5.5 95
## 967 -21.11 181.50 538 5.5 104
## 968 -22.54 172.91 54 5.5 71
## 969 -20.90 184.28 58 5.5 92
## 970 -32.45 181.15 41 5.5 81
## 971 -15.77 167.01 64 5.5 73
## 972 -15.90 167.42 40 5.5 86
## 973 -18.14 180.87 624 5.5 105
## 974 -13.80 166.53 42 5.5 70
## 975 -27.89 182.92 87 5.5 67
## 976 -35.94 178.52 138 5.5 78
## 977 -26.00 182.12 205 5.6 98
## 978 -24.57 178.40 562 5.6 80
## 979 -34.68 179.82 75 5.6 79
## 980 -18.82 182.21 417 5.6 129
## 981 -37.03 177.52 153 5.6 87
## 982 -11.40 166.07 93 5.6 94
## 983 -15.93 167.91 183 5.6 109
## 984 -17.85 181.44 589 5.6 115
## 985 -20.25 184.75 107 5.6 121
## 986 -22.55 185.90 42 5.7 76
## 987 -23.34 184.50 56 5.7 106
## 988 -32.22 180.20 216 5.7 90
## 989 -22.13 180.38 577 5.7 104
## 990 -15.33 186.75 48 5.7 123
## 991 -17.84 181.30 535 5.7 112
## 992 -19.89 174.46 546 5.7 99
## 993 -21.14 174.21 40 5.7 78
## 994 -22.91 183.95 64 5.9 118
## 995 -21.08 180.85 627 5.9 119
## 996 -13.64 165.96 50 6.0 83
## 997 -12.23 167.02 242 6.0 132
## 998 -21.59 170.56 165 6.0 119
## 999 -20.70 169.92 139 6.1 94
## 1000 -15.56 167.62 127 6.4 122
```

```
quakeSorted2 <- myQuakes[order(myQuakes[, 'mag']),] #sorting the dataframe using order()
quakeSorted2
```

##	lat	long	depth	mag	stations
## 5	-20.42	181.96	649	4.0	11
## 6	-19.68	184.31	195	4.0	12
## 26	-17.94	181.49	537	4.0	15
## 34	-23.55	180.80	349	4.0	10
## 52	-19.26	184.42	223	4.0	15
## 58	-22.06	180.60	584	4.0	11
## 71	-15.31	185.80	152	4.0	11
## 85	-17.70	181.70	450	4.0	11
## 96	-19.73	182.40	375	4.0	18
## 113	-19.06	182.45	477	4.0	16
## 142	-20.65	181.40	582	4.0	14
## 150	-17.90	181.50	573	4.0	19
## 202	-17.70	182.20	445	4.0	12
## 236	-23.54	179.93	574	4.0	12
## 284	-17.70	185.00	383	4.0	10
## 298	-17.94	181.51	601	4.0	16
## 299	-30.64	181.20	175	4.0	16
## 362	-16.90	185.72	135	4.0	22
## 389	-10.72	165.99	195	4.0	14
## 433	-18.55	182.23	563	4.0	17
## 483	-22.70	183.30	180	4.0	13
## 533	-21.00	183.20	296	4.0	16
## 598	-17.02	182.93	406	4.0	17
## 637	-19.51	183.97	280	4.0	16
## 698	-15.43	185.19	249	4.0	11
## 722	-17.91	181.48	555	4.0	17
## 727	-17.10	182.80	390	4.0	14
## 733	-30.30	180.80	275	4.0	14
## 750	-25.60	180.30	440	4.0	12
## 770	-20.70	186.30	80	4.0	10
## 772	-16.40	182.73	391	4.0	16
## 775	-21.60	180.50	595	4.0	22
## 780	-17.90	181.50	589	4.0	12
## 794	-28.00	182.00	199	4.0	16
## 816	-22.12	180.49	532	4.0	14
## 826	-21.62	182.40	350	4.0	12
## 834	-19.70	182.44	397	4.0	12
## 856	-18.50	185.40	243	4.0	11
## 861	-21.03	180.78	638	4.0	14
## 875	-17.80	181.20	530	4.0	15
## 900	-17.82	181.27	538	4.0	33
## 919	-25.06	182.80	133	4.0	14
## 937	-18.14	181.71	574	4.0	20
## 955	-23.49	180.06	530	4.0	23
## 989	-17.86	181.30	614	4.0	12
## 994	-17.95	181.37	642	4.0	17
## 4	-17.97	181.66	626	4.1	19
## 39	-17.66	181.40	585	4.1	17
## 62	-21.16	182.40	260	4.1	12
## 67	-20.14	181.60	587	4.1	13
## 77	-19.21	184.70	197	4.1	11
## 101	-16.98	185.61	108	4.1	12
## 161	-17.98	180.50	626	4.1	19

## 173	-20.20	180.90	627 4.1	11
## 174	-15.20	184.68	99 4.1	14
## 175	-15.03	182.29	399 4.1	10
## 179	-17.84	181.48	542 4.1	20
## 185	-20.45	181.85	534 4.1	14
## 194	-24.08	179.50	605 4.1	21
## 213	-28.25	181.71	226 4.1	19
## 242	-24.36	182.84	148 4.1	16
## 273	-23.80	179.90	498 4.1	12
## 307	-17.68	181.36	515 4.1	19
## 317	-17.32	181.03	497 4.1	13
## 353	-17.46	181.32	573 4.1	17
## 370	-23.44	182.93	158 4.1	20
## 423	-17.04	186.80	70 4.1	22
## 431	-18.40	183.40	343 4.1	10
## 482	-14.85	184.87	294 4.1	10
## 485	-17.90	181.30	593 4.1	13
## 488	-17.61	181.20	537 4.1	11
## 495	-17.14	185.31	223 4.1	15
## 515	-17.81	181.82	598 4.1	14
## 522	-19.22	182.54	570 4.1	22
## 595	-21.79	185.00	74 4.1	15
## 671	-17.80	181.32	539 4.1	12
## 687	-18.89	181.24	655 4.1	14
## 690	-17.60	181.50	548 4.1	10
## 720	-17.20	182.90	383 4.1	11
## 738	-25.14	178.42	554 4.1	15
## 760	-16.43	186.73	75 4.1	20
## 763	-17.78	185.33	223 4.1	10
## 767	-19.10	184.52	230 4.1	16
## 776	-21.77	181.00	618 4.1	10
## 791	-18.07	181.65	593 4.1	16
## 793	-20.21	181.90	576 4.1	16
## 806	-19.13	184.97	210 4.1	22
## 820	-22.10	180.40	603 4.1	11
## 823	-22.14	179.62	587 4.1	23
## 832	-15.70	185.10	70 4.1	15
## 835	-19.40	182.29	326 4.1	15
## 836	-15.85	185.90	121 4.1	17
## 846	-17.56	181.23	580 4.1	16
## 851	-15.18	185.93	77 4.1	16
## 858	-15.65	185.17	315 4.1	15
## 863	-17.93	181.89	567 4.1	27
## 895	-17.74	181.25	559 4.1	16
## 924	-18.40	181.77	600 4.1	11
## 954	-23.47	179.95	543 4.1	21
## 964	-19.69	184.23	223 4.1	23
## 966	-17.99	181.59	595 4.1	26
## 2	-20.62	181.03	650 4.2	15
## 22	-10.98	166.32	211 4.2	12
## 51	-18.75	182.35	554 4.2	13
## 55	-20.10	182.16	489 4.2	16
## 79	-21.81	181.71	323 4.2	15
## 89	-15.43	186.30	123 4.2	16

## 94	-19.72	169.71	271 4.2	14
## 95	-15.44	185.26	224 4.2	21
## 106	-19.44	183.50	293 4.2	15
## 112	-16.85	182.31	388 4.2	14
## 116	-26.13	178.31	609 4.2	25
## 120	-18.96	169.48	248 4.2	13
## 127	-19.30	183.84	517 4.2	21
## 132	-17.05	181.22	527 4.2	24
## 140	-18.84	184.16	210 4.2	17
## 145	-14.31	173.50	614 4.2	23
## 146	-20.10	184.40	186 4.2	10
## 154	-11.80	165.80	112 4.2	20
## 157	-11.75	166.07	69 4.2	14
## 184	-20.30	183.00	375 4.2	15
## 196	-20.36	181.19	637 4.2	23
## 210	-20.20	182.30	533 4.2	11
## 217	-26.67	182.40	186 4.2	17
## 220	-18.31	182.39	342 4.2	14
## 224	-20.37	182.10	397 4.2	22
## 227	-21.55	182.90	207 4.2	18
## 250	-19.15	169.50	150 4.2	12
## 256	-20.32	180.88	680 4.2	22
## 259	-23.81	179.36	521 4.2	23
## 265	-19.41	183.05	300 4.2	16
## 274	-20.16	181.99	504 4.2	11
## 282	-22.32	180.54	565 4.2	12
## 287	-19.30	180.60	671 4.2	16
## 327	-21.04	181.20	483 4.2	10
## 341	-27.22	182.28	65 4.2	14
## 361	-17.98	181.58	590 4.2	14
## 369	-15.83	182.51	423 4.2	21
## 387	-17.82	181.49	573 4.2	14
## 394	-17.46	181.90	417 4.2	14
## 396	-23.70	179.60	646 4.2	21
## 410	-33.20	181.60	153 4.2	21
## 430	-17.47	180.96	546 4.2	23
## 493	-23.45	180.23	520 4.2	19
## 494	-16.04	183.54	384 4.2	23
## 499	-24.03	180.22	508 4.2	23
## 506	-19.41	182.30	589 4.2	19
## 538	-15.96	166.69	150 4.2	20
## 542	-15.29	166.90	100 4.2	15
## 556	-23.12	184.42	104 4.2	17
## 557	-23.65	184.46	93 4.2	16
## 565	-25.04	180.97	393 4.2	21
## 566	-19.92	183.91	264 4.2	23
## 614	-19.60	181.87	597 4.2	18
## 628	-25.25	179.86	491 4.2	23
## 631	-21.46	181.02	584 4.2	18
## 639	-17.40	186.54	85 4.2	28
## 650	-20.48	181.38	556 4.2	13
## 660	-17.88	180.58	622 4.2	23
## 665	-18.44	181.04	624 4.2	21
## 686	-18.69	169.10	218 4.2	27

## 688	-17.61	183.32	356 4.2	15
## 693	-20.61	182.44	518 4.2	10
## 701	-13.90	167.18	221 4.2	21
## 718	-26.10	182.50	133 4.2	17
## 734	-24.89	179.67	498 4.2	14
## 751	-18.04	181.84	611 4.2	20
## 779	-10.80	165.80	175 4.2	12
## 831	-30.63	180.90	334 4.2	28
## 833	-19.20	184.37	220 4.2	18
## 845	-26.06	180.05	432 4.2	19
## 864	-20.87	181.70	560 4.2	13
## 867	-22.85	181.37	397 4.2	15
## 868	-17.08	185.96	180 4.2	29
## 871	-20.91	181.57	530 4.2	20
## 877	-18.85	182.20	501 4.2	23
## 881	-18.40	184.84	221 4.2	18
## 882	-21.20	181.40	560 4.2	12
## 884	-11.70	166.30	139 4.2	15
## 892	-22.24	180.28	601 4.2	21
## 905	-17.46	181.42	524 4.2	16
## 906	-17.44	181.33	545 4.2	37
## 907	-24.71	179.85	477 4.2	34
## 917	-19.57	184.47	202 4.2	28
## 932	-23.47	180.21	553 4.2	23
## 939	-20.77	181.16	568 4.2	12
## 947	-18.98	182.32	442 4.2	22
## 968	-21.40	180.74	613 4.2	20
## 976	-17.03	185.74	178 4.2	32
## 986	-12.37	166.93	291 4.2	16
## 995	-17.70	188.10	45 4.2	10
## 10	-17.47	179.59	622 4.3	19
## 16	-15.94	184.95	306 4.3	11
## 36	-25.82	179.33	600 4.3	13
## 44	-15.49	186.04	94 4.3	26
## 49	-24.12	180.08	493 4.3	21
## 54	-21.37	180.67	593 4.3	13
## 60	-24.20	179.20	530 4.3	12
## 73	-11.55	166.20	96 4.3	14
## 76	-23.54	180.04	564 4.3	15
## 84	-20.12	183.40	284 4.3	15
## 86	-19.66	184.31	170 4.3	15
## 90	-15.41	186.44	69 4.3	42
## 122	-19.90	178.90	81 4.3	11
## 130	-19.19	183.51	307 4.3	19
## 135	-21.30	180.82	624 4.3	14
## 153	-23.83	182.56	229 4.3	24
## 158	-24.81	180.00	452 4.3	19
## 171	-17.82	181.83	640 4.3	24
## 182	-24.60	183.50	67 4.3	25
## 187	-22.30	181.90	309 4.3	11
## 199	-20.41	181.74	538 4.3	31
## 201	-19.67	182.18	360 4.3	23
## 206	-21.97	182.32	261 4.3	13
## 212	-16.17	184.10	338 4.3	13

## 215	-23.55	180.27	535 4.3	22
## 216	-20.94	181.58	573 4.3	21
## 232	-24.64	180.81	397 4.3	24
## 247	-17.95	181.65	619 4.3	26
## 278	-24.78	179.22	492 4.3	16
## 305	-14.99	171.39	637 4.3	21
## 344	-27.54	182.50	68 4.3	12
## 345	-27.20	182.39	69 4.3	14
## 346	-27.71	182.47	103 4.3	11
## 364	-32.14	179.90	406 4.3	19
## 391	-20.36	186.16	102 4.3	21
## 403	-30.40	181.40	40 4.3	17
## 406	-17.95	181.50	593 4.3	16
## 407	-20.51	182.30	492 4.3	23
## 414	-25.04	180.10	481 4.3	15
## 419	-34.10	181.80	246 4.3	23
## 421	-24.19	180.38	484 4.3	27
## 436	-27.63	182.93	80 4.3	14
## 441	-12.66	166.37	165 4.3	18
## 447	-15.72	185.64	138 4.3	21
## 451	-26.46	182.50	184 4.3	11
## 452	-24.09	179.68	538 4.3	21
## 454	-23.19	182.80	237 4.3	18
## 455	-20.81	184.70	162 4.3	20
## 473	-16.95	185.94	95 4.3	12
## 518	-20.75	184.52	144 4.3	25
## 521	-20.66	185.77	69 4.3	25
## 550	-21.16	181.41	543 4.3	17
## 551	-20.65	182.22	506 4.3	24
## 582	-20.57	181.33	605 4.3	18
## 591	-20.95	181.06	611 4.3	20
## 619	-18.07	181.54	546 4.3	28
## 635	-20.08	183.22	294 4.3	18
## 684	-18.19	181.74	616 4.3	17
## 691	-17.96	181.40	655 4.3	20
## 705	-19.45	184.48	246 4.3	15
## 710	-20.97	181.72	487 4.3	16
## 740	-25.28	181.17	367 4.3	25
## 761	-20.70	184.30	182 4.3	17
## 773	-19.60	184.53	199 4.3	21
## 774	-21.63	180.77	592 4.3	21
## 778	-21.05	180.90	616 4.3	10
## 784	-20.40	186.10	74 4.3	22
## 799	-22.90	183.80	71 4.3	19
## 800	-18.11	181.63	568 4.3	36
## 809	-20.90	182.02	402 4.3	18
## 814	-23.73	183.00	118 4.3	11
## 824	-21.48	182.44	364 4.3	20
## 859	-30.01	181.15	210 4.3	17
## 860	-13.16	167.24	278 4.3	17
## 876	-18.94	182.43	566 4.3	20
## 894	-21.07	183.78	180 4.3	25
## 909	-19.17	169.53	268 4.3	21
## 923	-17.98	181.61	598 4.3	27

## 941	-20.83	181.01	622 4.3	15
## 956	-23.85	180.26	497 4.3	32
## 963	-12.57	166.72	137 4.3	20
## 979	-18.83	182.26	575 4.3	11
## 984	-27.99	183.50	71 4.3	22
## 991	-20.73	181.42	575 4.3	18
## 992	-15.45	181.42	409 4.3	27
## 8	-28.11	181.93	194 4.4	15
## 11	-21.44	180.69	583 4.4	13
## 13	-18.54	182.11	554 4.4	19
## 14	-21.00	181.66	600 4.4	10
## 19	-23.50	179.78	570 4.4	13
## 20	-22.63	180.31	598 4.4	18
## 23	-23.30	180.16	512 4.4	18
## 30	-19.84	182.37	328 4.4	17
## 40	-18.82	169.33	230 4.4	11
## 43	-24.97	179.82	511 4.4	23
## 48	-11.77	166.32	70 4.4	18
## 56	-19.85	182.13	562 4.4	31
## 59	-17.80	181.35	535 4.4	23
## 75	-17.70	181.23	546 4.4	35
## 107	-34.89	180.60	42 4.4	25
## 115	-26.20	178.35	606 4.4	21
## 125	-31.24	180.60	328 4.4	18
## 144	-29.91	181.43	205 4.4	34
## 147	-17.80	185.17	97 4.4	22
## 183	-19.88	184.30	161 4.4	17
## 219	-20.21	183.83	242 4.4	29
## 233	-16.00	182.82	431 4.4	16
## 237	-28.23	182.68	74 4.4	20
## 255	-29.10	182.10	179 4.4	19
## 263	-19.06	169.01	158 4.4	10
## 264	-17.88	181.47	562 4.4	27
## 268	-18.73	168.80	82 4.4	14
## 271	-19.76	181.41	105 4.4	15
## 281	-30.72	180.10	413 4.4	22
## 285	-17.95	184.68	260 4.4	21
## 301	-13.09	169.28	654 4.4	22
## 316	-17.40	181.02	479 4.4	14
## 323	-19.83	182.04	575 4.4	23
## 324	-29.50	182.31	129 4.4	14
## 326	-26.10	182.30	49 4.4	11
## 333	-27.33	182.60	42 4.4	11
## 365	-18.80	169.21	221 4.4	16
## 375	-20.31	184.06	249 4.4	21
## 377	-18.20	181.60	553 4.4	14
## 382	-13.47	167.14	226 4.4	26
## 393	-20.94	181.26	556 4.4	21
## 405	-15.70	184.50	118 4.4	30
## 409	-23.61	180.23	475 4.4	26
## 415	-21.50	185.20	139 4.4	15
## 417	-14.43	167.26	151 4.4	17
## 418	-32.70	181.70	211 4.4	40
## 429	-19.47	169.15	149 4.4	15



## 435	-21.80	183.20	325 4.4	19
## 437	-18.89	169.48	259 4.4	21
## 461	-15.66	186.80	45 4.4	11
## 464	-18.05	180.86	632 4.4	15
## 466	-20.90	181.90	556 4.4	17
## 467	-15.61	167.50	135 4.4	21
## 469	-17.68	181.11	568 4.4	22
## 472	-18.00	185.48	143 4.4	29
## 480	-19.60	185.20	125 4.4	13
## 487	-34.40	180.50	201 4.4	41
## 497	-15.90	185.30	57 4.4	19
## 504	-13.07	166.87	132 4.4	24
## 508	-11.76	165.96	45 4.4	51
## 519	-19.50	186.90	58 4.4	20
## 529	-15.26	183.13	393 4.4	28
## 575	-18.18	182.04	609 4.4	26
## 588	-24.96	179.87	480 4.4	25
## 592	-21.58	181.90	409 4.4	19
## 607	-22.00	185.50	52 4.4	18
## 611	-30.09	182.40	51 4.4	18
## 620	-12.85	165.67	75 4.4	30
## 633	-28.56	183.59	53 4.4	20
## 648	-15.48	186.73	82 4.4	17
## 654	-23.10	180.12	533 4.4	27
## 668	-15.85	184.83	299 4.4	30
## 670	-18.60	184.28	255 4.4	31
## 682	-20.16	184.27	210 4.4	27
## 685	-15.35	186.40	98 4.4	17
## 695	-25.23	179.86	476 4.4	29
## 696	-23.90	179.90	579 4.4	16
## 709	-21.56	183.23	271 4.4	36
## 716	-13.36	172.76	618 4.4	18
## 726	-18.76	169.71	287 4.4	23
## 730	-21.26	181.69	487 4.4	20
## 747	-30.51	181.30	203 4.4	20
## 756	-12.16	167.03	264 4.4	14
## 768	-19.85	184.51	184 4.4	26
## 777	-21.80	183.60	213 4.4	17
## 795	-20.74	180.70	589 4.4	27
## 797	-18.91	169.46	248 4.4	33
## 804	-12.93	169.52	663 4.4	30
## 825	-18.54	168.93	100 4.4	17
## 828	-15.50	185.30	93 4.4	25
## 829	-15.67	185.23	66 4.4	34
## 842	-15.80	185.25	82 4.4	39
## 874	-22.09	180.58	580 4.4	22
## 880	-18.10	181.63	592 4.4	28
## 896	-23.87	180.15	524 4.4	22
## 913	-15.28	185.98	162 4.4	36
## 914	-20.27	181.51	609 4.4	32
## 971	-25.79	182.38	172 4.4	14
## 977	-20.77	183.71	251 4.4	47
## 978	-28.10	183.50	42 4.4	17
## 996	-25.93	179.54	470 4.4	22

## 18	-17.83	181.50	590	4.5	21
## 21	-20.84	181.16	576	4.5	17
## 29	-20.97	181.47	582	4.5	25
## 35	-16.30	186.00	48	4.5	10
## 37	-18.73	169.23	206	4.5	17
## 47	-26.40	181.70	329	4.5	24
## 57	-22.70	181.00	445	4.5	17
## 69	-20.42	181.86	530	4.5	27
## 72	-19.86	184.35	201	4.5	30
## 78	-12.11	167.06	265	4.5	23
## 82	-23.84	180.99	367	4.5	27
## 88	-23.64	179.96	538	4.5	26
## 97	-27.24	181.11	365	4.5	21
## 111	-15.75	185.23	280	4.5	28
## 124	-19.22	182.43	571	4.5	23
## 131	-17.43	185.43	189	4.5	22
## 133	-19.52	168.98	63	4.5	21
## 170	-18.89	169.42	239	4.5	27
## 178	-17.42	185.16	206	4.5	22
## 181	-18.04	181.75	640	4.5	47
## 198	-24.00	182.75	175	4.5	14
## 204	-26.72	183.35	190	4.5	36
## 205	-12.95	169.09	629	4.5	19
## 208	-20.32	181.69	508	4.5	14
## 225	-23.77	180.16	505	4.5	26
## 228	-16.24	185.75	154	4.5	22
## 235	-23.84	180.13	525	4.5	15
## 241	-20.08	182.74	298	4.5	33
## 252	-14.85	167.24	97	4.5	26
## 270	-21.29	180.85	607	4.5	23
## 279	-22.00	180.52	561	4.5	19
## 289	-18.07	181.57	572	4.5	26
## 314	-21.34	181.41	464	4.5	21
## 319	-26.16	179.50	492	4.5	25
## 332	-23.91	180.00	534	4.5	11
## 336	-27.18	182.18	56	4.5	14
## 337	-25.80	182.10	68	4.5	26
## 339	-27.27	182.38	45	4.5	16
## 343	-27.27	182.50	51	4.5	13
## 348	-27.38	182.39	69	4.5	12
## 368	-18.30	183.20	103	4.5	14
## 388	-27.23	180.98	401	4.5	39
## 411	-17.68	186.80	112	4.5	35
## 422	-26.60	182.77	119	4.5	29
## 438	-20.30	182.30	476	4.5	10
## 439	-20.56	182.04	499	4.5	29
## 450	-25.31	180.15	467	4.5	25
## 457	-18.06	181.59	604	4.5	23
## 458	-19.00	185.60	107	4.5	15
## 475	-20.83	185.90	104	4.5	19
## 479	-23.56	180.23	474	4.5	13
## 481	-21.39	180.68	617	4.5	18
## 491	-30.24	181.63	80	4.5	17
## 503	-21.06	183.81	203	4.5	34

## 509	-12.08	165.76	63 4.5	51
## 524	-15.43	167.38	137 4.5	16
## 526	-21.31	180.84	586 4.5	17
## 543	-15.86	166.85	85 4.5	22
## 544	-16.20	166.80	98 4.5	21
## 560	-13.56	166.49	83 4.5	25
## 567	-27.75	182.26	174 4.5	18
## 569	-19.60	183.84	309 4.5	23
## 573	-17.02	182.41	420 4.5	29
## 576	-16.49	187.80	40 4.5	18
## 578	-20.49	181.69	559 4.5	24
## 626	-23.97	179.91	518 4.5	23
## 634	-21.30	180.92	617 4.5	26
## 642	-16.23	167.91	182 4.5	28
## 659	-17.94	180.60	627 4.5	29
## 674	-19.34	182.62	573 4.5	32
## 694	-20.74	181.53	598 4.5	36
## 704	-25.00	180.00	488 4.5	10
## 706	-16.11	187.48	61 4.5	19
## 725	-16.31	168.08	204 4.5	16
## 728	-19.28	182.78	348 4.5	30
## 735	-14.57	167.24	162 4.5	18
## 737	-22.06	183.95	134 4.5	17
## 749	-22.14	180.64	591 4.5	18
## 755	-24.41	180.03	500 4.5	34
## 762	-21.18	180.92	619 4.5	18
## 766	-12.27	167.41	50 4.5	29
## 781	-22.26	171.44	83 4.5	25
## 789	-21.56	185.50	47 4.5	29
## 796	-31.80	180.60	178 4.5	19
## 798	-20.45	182.10	500 4.5	37
## 802	-23.42	180.21	510 4.5	37
## 803	-23.20	184.80	97 4.5	13
## 805	-21.14	181.06	625 4.5	35
## 813	-15.83	167.10	43 4.5	19
## 817	-15.39	185.10	237 4.5	39
## 848	-25.46	179.98	479 4.5	27
## 855	-17.90	181.41	586 4.5	33
## 872	-11.38	167.05	133 4.5	32
## 878	-21.91	181.28	548 4.5	30
## 886	-24.39	178.98	562 4.5	30
## 898	-22.20	180.58	594 4.5	45
## 901	-32.14	180.00	331 4.5	27
## 904	-20.18	181.62	558 4.5	31
## 926	-20.99	181.02	626 4.5	36
## 931	-17.63	185.13	219 4.5	28
## 951	-17.93	181.62	561 4.5	32
## 953	-18.68	184.50	174 4.5	34
## 959	-20.97	181.20	605 4.5	31
## 961	-23.90	184.60	41 4.5	22
## 985	-15.54	187.15	60 4.5	17
## 998	-20.13	184.20	244 4.5	34
## 999	-17.40	187.80	40 4.5	14
## 12	-12.26	167.00	249 4.6	16

## 27	-14.72	167.51	155 4.6	18
## 31	-22.58	179.24	553 4.6	21
## 38	-17.64	181.28	574 4.6	17
## 42	-15.31	186.10	96 4.6	32
## 45	-19.23	169.41	246 4.6	27
## 53	-22.75	173.20	46 4.6	26
## 64	-11.49	166.22	84 4.6	32
## 83	-19.57	182.38	579 4.6	38
## 102	-26.20	178.41	583 4.6	25
## 105	-21.33	180.69	636 4.6	29
## 108	-20.24	169.49	100 4.6	22
## 134	-23.71	180.30	510 4.6	30
## 138	-23.95	182.80	199 4.6	14
## 141	-12.66	169.46	658 4.6	43
## 160	-11.34	166.24	103 4.6	30
## 163	-13.86	167.16	202 4.6	30
## 164	-35.56	180.20	42 4.6	32
## 172	-25.68	180.34	434 4.6	41
## 180	-15.02	184.24	339 4.6	27
## 189	-24.27	179.88	523 4.6	24
## 190	-15.85	185.13	290 4.6	29
## 193	-17.87	182.00	569 4.6	12
## 195	-32.20	179.61	422 4.6	41
## 197	-23.85	182.53	204 4.6	27
## 218	-18.13	181.52	618 4.6	41
## 222	-22.36	171.65	130 4.6	39
## 246	-18.11	181.67	597 4.6	28
## 257	-16.09	184.89	304 4.6	34
## 267	-14.95	167.24	130 4.6	16
## 269	-20.21	182.37	482 4.6	37
## 276	-17.44	181.40	529 4.6	25
## 283	-16.45	177.77	138 4.6	17
## 293	-20.92	181.50	546 4.6	31
## 294	-25.31	179.69	507 4.6	35
## 300	-18.64	169.32	260 4.6	23
## 304	-21.09	181.38	555 4.6	15
## 309	-21.38	181.39	501 4.6	36
## 328	-10.78	165.77	93 4.6	20
## 329	-20.76	185.77	118 4.6	15
## 347	-27.60	182.40	61 4.6	11
## 350	-27.21	182.43	55 4.6	10
## 351	-28.96	182.61	54 4.6	15
## 359	-27.18	182.53	60 4.6	21
## 366	-26.78	183.61	40 4.6	22
## 379	-15.29	186.42	153 4.6	31
## 402	-11.63	166.14	109 4.6	36
## 426	-33.00	182.40	176 4.6	28
## 428	-20.61	182.60	488 4.6	12
## 444	-19.83	182.54	524 4.6	14
## 456	-15.03	167.32	136 4.6	20
## 460	-18.18	180.63	639 4.6	39
## 476	-32.90	181.60	169 4.6	27
## 478	-29.09	183.20	54 4.6	23
## 490	-13.84	170.62	638 4.6	20

##	502	-20.10	186.30	63	4.6	19
##	505	-23.46	180.09	543	4.6	28
##	514	-23.46	180.17	541	4.6	32
##	517	-11.67	166.02	102	4.6	21
##	527	-15.44	167.18	140	4.6	44
##	532	-15.79	166.83	45	4.6	39
##	534	-16.28	166.94	50	4.6	24
##	540	-17.56	181.59	543	4.6	34
##	546	-16.45	167.54	125	4.6	18
##	548	-19.61	181.91	590	4.6	34
##	559	-22.06	180.47	587	4.6	28
##	577	-17.74	181.31	575	4.6	42
##	585	-20.89	181.25	599	4.6	20
##	587	-20.09	168.75	50	4.6	23
##	589	-20.95	181.42	559	4.6	27
##	596	-20.48	169.76	134	4.6	33
##	602	-28.10	182.25	68	4.6	18
##	603	-21.24	180.81	605	4.6	34
##	610	-33.03	180.20	186	4.6	27
##	640	-23.93	180.18	525	4.6	31
##	641	-21.23	181.09	613	4.6	18
##	645	-20.72	181.41	595	4.6	36
##	647	-38.46	176.03	148	4.6	44
##	656	-22.87	171.72	47	4.6	27
##	658	-27.60	182.10	154	4.6	22
##	673	-18.12	181.71	594	4.6	24
##	677	-15.97	186.08	143	4.6	41
##	683	-25.48	180.94	390	4.6	33
##	707	-23.73	179.98	524	4.6	11
##	715	-22.16	180.49	586	4.6	13
##	739	-20.30	181.40	608	4.6	13
##	741	-20.63	181.61	599	4.6	30
##	743	-22.10	185.30	50	4.6	22
##	748	-22.55	183.34	66	4.6	18
##	810	-25.04	179.84	474	4.6	32
##	811	-21.85	180.89	577	4.6	43
##	815	-18.10	181.72	544	4.6	52
##	819	-21.75	180.67	595	4.6	30
##	830	-21.78	183.11	225	4.6	21
##	887	-19.64	169.50	204	4.6	35
##	911	-23.39	179.97	541	4.6	50
##	912	-22.33	171.51	112	4.6	14
##	933	-23.92	180.21	524	4.6	50
##	934	-20.88	185.18	51	4.6	28
##	943	-19.94	182.39	544	4.6	30
##	946	-30.39	182.40	63	4.6	22
##	9	-28.74	181.74	211	4.7	35
##	24	-30.20	182.00	125	4.7	22
##	32	-16.32	166.74	50	4.7	30
##	41	-37.37	176.78	263	4.7	34
##	61	-20.69	181.55	582	4.7	35
##	66	-17.10	184.93	286	4.7	25
##	87	-21.50	170.50	117	4.7	32
##	92	-13.36	167.06	236	4.7	22

## 100	-24.57	179.92	484 4.7	33
## 103	-21.88	180.39	608 4.7	30
## 104	-33.00	181.60	72 4.7	22
## 118	-13.47	172.29	64 4.7	14
## 123	-22.05	180.40	606 4.7	27
## 136	-16.24	168.02	53 4.7	12
## 155	-15.54	167.68	140 4.7	16
## 156	-20.65	181.32	597 4.7	39
## 169	-23.43	180.00	553 4.7	41
## 192	-18.56	169.31	223 4.7	35
## 203	-16.23	183.59	367 4.7	35
## 209	-30.28	180.62	350 4.7	32
## 211	-30.66	180.13	411 4.7	42
## 221	-16.52	185.70	90 4.7	30
## 231	-19.40	180.94	664 4.7	34
## 239	-13.44	166.53	44 4.7	27
## 248	-15.50	186.90	46 4.7	18
## 251	-10.97	166.26	180 4.7	26
## 258	-19.18	169.33	254 4.7	35
## 262	-20.90	181.51	548 4.7	32
## 286	-24.40	179.85	522 4.7	29
## 288	-21.13	185.32	123 4.7	36
## 303	-16.44	185.74	126 4.7	30
## 306	-23.30	179.70	500 4.7	29
## 340	-27.10	182.18	43 4.7	17
## 355	-27.27	182.36	65 4.7	21
## 360	-11.64	166.47	130 4.7	19
## 401	-30.80	182.16	41 4.7	24
## 408	-15.36	167.51	123 4.7	28
## 425	-32.60	180.90	57 4.7	44
## 427	-20.58	181.24	602 4.7	44
## 432	-23.33	180.26	530 4.7	22
## 440	-16.10	185.32	257 4.7	30
## 442	-21.05	184.68	136 4.7	29
## 446	-22.28	183.52	90 4.7	19
## 453	-16.96	167.70	45 4.7	23
## 470	-31.94	180.57	168 4.7	39
## 471	-19.14	184.36	269 4.7	31
## 507	-11.81	165.98	51 4.7	28
## 511	-26.54	183.63	66 4.7	34
## 513	-16.99	187.00	70 4.7	30
## 516	-15.17	187.20	50 4.7	28
## 520	-26.18	179.79	460 4.7	44
## 523	-24.68	183.33	70 4.7	30
## 530	-33.57	180.80	51 4.7	35
## 536	-16.10	167.25	68 4.7	36
## 537	-17.70	181.31	549 4.7	33
## 553	-15.08	166.62	42 4.7	23
## 554	-23.28	184.61	76 4.7	36
## 562	-23.92	184.47	40 4.7	17
## 584	-20.04	181.87	577 4.7	19
## 593	-13.62	167.15	209 4.7	30
## 599	-23.89	182.39	243 4.7	32
## 600	-23.07	184.03	89 4.7	32

## 606	-32.82	179.80	176 4.7	26
## 613	-17.99	168.98	234 4.7	28
## 621	-33.29	181.30	60 4.7	33
## 622	-34.63	179.10	278 4.7	24
## 627	-34.12	181.75	75 4.7	41
## 644	-20.81	185.01	79 4.7	42
## 655	-14.28	170.34	642 4.7	29
## 679	-23.11	179.15	564 4.7	17
## 711	-15.45	186.73	83 4.7	37
## 719	-18.35	185.27	201 4.7	57
## 721	-22.42	171.40	86 4.7	33
## 729	-23.50	180.00	550 4.7	23
## 731	-17.97	181.48	578 4.7	43
## 732	-26.02	181.20	361 4.7	32
## 736	-15.40	186.87	78 4.7	44
## 744	-38.59	175.70	162 4.7	36
## 769	-11.37	166.55	188 4.7	24
## 782	-22.33	171.46	119 4.7	32
## 786	-27.87	183.40	87 4.7	34
## 808	-20.07	181.75	582 4.7	27
## 822	-19.36	186.36	100 4.7	40
## 837	-17.38	168.63	209 4.7	29
## 852	-13.79	166.56	68 4.7	41
## 857	-14.82	171.17	658 4.7	49
## 862	-21.40	180.78	615 4.7	51
## 918	-23.08	183.45	90 4.7	30
## 929	-25.81	182.54	201 4.7	40
## 940	-17.95	181.73	583 4.7	57
## 949	-23.50	184.90	61 4.7	16
## 950	-23.73	184.49	60 4.7	35
## 957	-27.08	183.44	63 4.7	27
## 960	-21.71	183.58	234 4.7	55
## 973	-24.10	184.50	68 4.7	23
## 982	-22.95	170.56	42 4.7	21
## 990	-16.00	184.53	108 4.7	33
## 997	-12.28	167.06	248 4.7	35
## 1	-20.42	181.62	562 4.8	41
## 7	-11.70	166.10	82 4.8	43
## 33	-15.55	185.05	292 4.8	42
## 114	-26.11	178.30	617 4.8	39
## 119	-14.60	167.40	178 4.8	52
## 121	-14.65	166.97	82 4.8	28
## 129	-27.72	181.70	94 4.8	59
## 162	-24.34	179.52	504 4.8	34
## 165	-35.48	179.90	59 4.8	35
## 240	-24.96	180.22	470 4.8	41
## 244	-18.20	183.68	107 4.8	52
## 292	-13.34	166.20	67 4.8	18
## 302	-19.68	184.14	242 4.8	40
## 310	-32.62	181.50	55 4.8	26
## 321	-14.82	167.32	123 4.8	28
## 342	-27.38	181.70	80 4.8	13
## 392	-27.17	183.68	44 4.8	27
## 412	-22.24	184.56	99 4.8	57

## 413	-20.07	169.14	66 4.8	37
## 420	-19.70	186.20	47 4.8	19
## 434	-26.16	178.47	537 4.8	33
## 443	-17.97	168.52	146 4.8	33
## 468	-16.03	185.43	297 4.8	25
## 492	-18.49	169.04	211 4.8	30
## 498	-30.04	181.20	49 4.8	20
## 500	-18.89	184.46	242 4.8	36
## 535	-23.28	184.60	44 4.8	34
## 545	-15.71	166.91	58 4.8	20
## 552	-20.33	168.71	40 4.8	38
## 555	-23.44	184.60	63 4.8	27
## 572	-18.85	187.55	44 4.8	35
## 581	-15.90	167.16	41 4.8	42
## 586	-16.62	186.74	82 4.8	51
## 594	-12.72	166.28	70 4.8	47
## 609	-24.50	180.92	377 4.8	43
## 612	-22.75	170.99	67 4.8	35
## 616	-17.78	181.53	511 4.8	56
## 630	-18.48	182.37	376 4.8	57
## 632	-28.56	183.47	48 4.8	56
## 646	-23.29	184.00	164 4.8	50
## 652	-18.17	181.98	651 4.8	43
## 661	-30.01	180.80	286 4.8	43
## 667	-18.26	180.98	631 4.8	36
## 669	-23.82	180.09	498 4.8	40
## 676	-24.97	182.85	137 4.8	40
## 678	-23.47	180.24	511 4.8	37
## 699	-14.30	167.32	208 4.8	25
## 717	-21.22	181.51	524 4.8	49
## 818	-16.21	186.52	111 4.8	30
## 827	-13.40	166.90	228 4.8	15
## 838	-24.33	179.97	510 4.8	44
## 841	-17.99	181.62	574 4.8	38
## 847	-25.63	180.26	464 4.8	60
## 854	-18.78	186.72	68 4.8	48
## 865	-12.01	166.66	99 4.8	36
## 866	-19.10	169.63	266 4.8	31
## 879	-22.03	179.77	587 4.8	31
## 891	-12.57	167.11	231 4.8	28
## 930	-14.10	166.01	69 4.8	29
## 942	-27.84	182.10	193 4.8	27
## 945	-23.70	184.13	51 4.8	27
## 962	-15.78	167.44	40 4.8	42
## 967	-23.50	180.13	512 4.8	40
## 969	-15.86	166.98	60 4.8	25
## 988	-22.70	170.30	69 4.8	27
## 46	-30.10	182.30	56 4.9	34
## 65	-20.68	181.41	593 4.9	40
## 139	-25.20	182.60	149 4.9	31
## 148	-21.27	173.49	48 4.9	42
## 159	-20.90	169.84	93 4.9	31
## 186	-17.67	187.09	45 4.9	62
## 188	-19.85	181.85	576 4.9	54



## 223	-22.43	184.48	65 4.9	48
## 226	-13.65	166.66	71 4.9	52
## 234	-19.62	185.35	57 4.9	31
## 254	-22.50	170.40	106 4.9	38
## 260	-23.79	179.89	526 4.9	43
## 266	-26.17	184.20	65 4.9	37
## 272	-22.09	180.38	590 4.9	35
## 308	-22.00	180.53	583 4.9	20
## 311	-13.05	169.58	644 4.9	68
## 315	-21.48	183.78	200 4.9	54
## 320	-12.59	167.10	325 4.9	26
## 325	-12.49	166.36	74 4.9	55
## 352	-12.01	166.29	59 4.9	27
## 390	-27.00	183.88	56 4.9	36
## 395	-21.04	181.20	591 4.9	45
## 484	-32.42	181.21	47 4.9	39
## 489	-21.07	181.13	594 4.9	43
## 501	-16.51	187.10	62 4.9	46
## 510	-25.59	180.02	485 4.9	48
## 561	-17.99	181.57	579 4.9	49
## 563	-30.69	182.10	62 4.9	25
## 597	-12.84	166.78	150 4.9	35
## 604	-21.24	180.86	615 4.9	23
## 608	-21.57	185.62	66 4.9	38
## 617	-22.04	184.91	47 4.9	47
## 625	-22.37	171.50	116 4.9	38
## 662	-19.19	182.30	390 4.9	48
## 672	-10.78	166.10	195 4.9	45
## 680	-20.54	181.66	559 4.9	50
## 713	-21.47	185.86	55 4.9	46
## 723	-26.53	178.30	605 4.9	43
## 754	-20.64	169.66	89 4.9	42
## 792	-26.00	178.43	644 4.9	27
## 807	-21.08	181.30	557 4.9	78
## 821	-24.97	179.54	505 4.9	50
## 873	-11.02	167.01	62 4.9	36
## 897	-21.29	185.80	69 4.9	74
## 899	-15.24	185.11	262 4.9	56
## 903	-33.09	180.94	47 4.9	47
## 915	-10.96	165.97	76 4.9	64
## 927	-14.86	167.32	137 4.9	22
## 958	-20.88	184.95	82 4.9	50
## 974	-18.56	169.05	217 4.9	35
## 975	-23.30	184.68	102 4.9	27
## 980	-23.00	170.70	43 4.9	20
## 983	-28.22	183.60	75 4.9	49
## 993	-20.05	183.86	243 4.9	65
## 63	-13.82	172.38	613 5.0	61
## 68	-21.96	179.62	627 5.0	45
## 110	-36.95	177.81	146 5.0	35
## 128	-26.53	178.57	600 5.0	69
## 143	-13.23	167.10	220 5.0	46
## 166	-34.20	179.43	40 5.0	37
## 177	-22.64	180.64	544 5.0	50

## 229	-23.73	182.53	232 5.0	55
## 230	-22.34	171.52	106 5.0	43
## 238	-21.68	180.63	617 5.0	63
## 245	-16.65	185.51	218 5.0	52
## 277	-23.33	180.18	528 5.0	59
## 290	-20.60	182.28	529 5.0	50
## 291	-18.48	181.49	641 5.0	49
## 295	-15.24	186.21	158 5.0	57
## 296	-16.40	185.86	148 5.0	47
## 334	-12.25	166.60	219 5.0	28
## 349	-21.54	185.48	51 5.0	29
## 356	-17.79	181.32	587 5.0	49
## 383	-25.50	182.82	124 5.0	25
## 384	-14.32	167.33	204 5.0	49
## 398	-15.87	188.13	52 5.0	30
## 462	-18.00	180.62	636 5.0	100
## 474	-10.79	166.06	142 5.0	40
## 549	-15.61	187.15	49 5.0	30
## 574	-20.41	186.51	63 5.0	28
## 638	-12.05	167.39	332 5.0	36
## 643	-28.15	183.40	57 5.0	32
## 664	-23.46	180.11	539 5.0	41
## 689	-20.93	181.54	564 5.0	64
## 697	-18.07	181.58	603 5.0	65
## 700	-18.04	181.57	587 5.0	51
## 724	-26.50	178.29	609 5.0	50
## 745	-19.30	183.00	302 5.0	65
## 783	-24.04	184.85	70 5.0	48
## 788	-23.61	180.27	537 5.0	63
## 790	-21.19	181.58	490 5.0	77
## 801	-23.80	184.70	42 5.0	36
## 840	-18.97	169.44	242 5.0	41
## 843	-25.42	182.65	102 5.0	36
## 849	-22.23	180.48	581 5.0	54
## 883	-12.00	166.20	94 5.0	31
## 888	-21.35	170.04	56 5.0	22
## 889	-22.82	184.52	49 5.0	52
## 902	-19.30	185.86	48 5.0	40
## 922	-20.56	184.41	138 5.0	82
## 981	-20.82	181.67	577 5.0	67
## 50	-18.97	185.25	129 5.1	73
## 91	-15.48	167.53	128 5.1	61
## 99	-13.66	166.54	50 5.1	45
## 126	-17.93	167.89	49 5.1	43
## 137	-16.14	187.32	42 5.1	68
## 253	-17.80	181.38	587 5.1	47
## 261	-19.02	184.23	270 5.1	72
## 312	-12.93	169.63	641 5.1	57
## 335	-23.49	179.07	544 5.1	58
## 357	-22.19	171.40	150 5.1	49
## 367	-20.43	182.37	502 5.1	48
## 371	-23.73	179.99	527 5.1	49
## 373	-17.59	181.09	536 5.1	61
## 374	-19.77	181.40	630 5.1	54

## 378	-15.36	186.66	112 5.1	57
## 381	-16.24	167.95	188 5.1	68
## 385	-20.04	182.01	605 5.1	49
## 386	-28.83	181.66	221 5.1	63
## 416	-14.28	167.26	211 5.1	51
## 424	-22.10	179.71	579 5.1	58
## 445	-22.55	183.81	82 5.1	68
## 448	-20.85	181.59	499 5.1	91
## 465	-29.90	181.16	215 5.1	51
## 528	-13.26	167.01	213 5.1	70
## 580	-27.28	183.40	70 5.1	54
## 583	-11.25	166.36	130 5.1	55
## 590	-23.31	179.27	566 5.1	49
## 615	-15.65	186.26	64 5.1	54
## 618	-20.06	168.69	49 5.1	49
## 624	-23.78	180.31	518 5.1	71
## 629	-22.87	172.65	56 5.1	50
## 657	-17.59	180.98	548 5.1	79
## 708	-17.74	186.78	104 5.1	71
## 714	-21.44	170.45	166 5.1	22
## 759	-12.34	167.43	50 5.1	47
## 764	-21.57	183.86	156 5.1	70
## 771	-20.24	185.10	86 5.1	61
## 785	-15.00	184.62	40 5.1	54
## 839	-20.89	185.26	54 5.1	44
## 850	-21.55	181.39	513 5.1	81
## 910	-28.05	182.39	117 5.1	43
## 916	-21.52	169.75	61 5.1	40
## 925	-27.64	182.22	162 5.1	67
## 28	-16.46	180.79	498 5.2	79
## 74	-23.74	179.99	506 5.2	75
## 81	-34.02	180.21	75 5.2	65
## 93	-20.64	182.02	497 5.2	64
## 98	-18.16	183.41	306 5.2	54
## 200	-17.72	180.30	595 5.2	74
## 207	-21.96	180.54	603 5.2	66
## 280	-19.13	182.51	579 5.2	56
## 322	-21.79	183.48	210 5.2	69
## 463	-18.08	180.70	628 5.2	72
## 486	-23.58	183.40	94 5.2	79
## 568	-17.71	181.18	574 5.2	67
## 571	-14.46	167.26	195 5.2	87
## 579	-18.51	182.64	405 5.2	74
## 601	-27.98	181.96	53 5.2	89
## 666	-18.21	180.87	631 5.2	69
## 692	-18.80	182.41	385 5.2	67
## 702	-17.64	177.01	545 5.2	91
## 703	-17.98	181.51	586 5.2	68
## 742	-19.02	186.83	45 5.2	65
## 746	-31.03	181.59	57 5.2	49
## 812	-19.34	186.59	56 5.2	49
## 844	-21.60	169.90	43 5.2	56
## 853	-15.18	167.23	71 5.2	59
## 885	-26.72	182.69	162 5.2	64

## 908	-21.53	170.52	129 5.2	30
## 938	-22.41	183.99	128 5.2	72
## 972	-23.75	184.50	54 5.2	74
## 987	-22.33	171.66	125 5.2	51
## 80	-28.98	181.11	304 5.3	60
## 117	-13.66	172.23	46 5.3	67
## 149	-23.58	180.17	462 5.3	63
## 168	-19.89	183.84	244 5.3	73
## 191	-20.02	184.09	234 5.3	71
## 243	-14.70	166.00	48 5.3	16
## 249	-23.36	180.01	553 5.3	61
## 318	-18.77	169.24	218 5.3	53
## 330	-11.41	166.24	83 5.3	55
## 331	-19.10	183.87	61 5.3	42
## 397	-17.72	181.42	565 5.3	89
## 400	-13.45	170.30	641 5.3	93
## 564	-21.92	182.80	273 5.3	78
## 623	-24.18	179.02	550 5.3	86
## 675	-15.34	167.10	128 5.3	18
## 681	-18.92	169.37	248 5.3	60
## 752	-21.29	185.77	57 5.3	69
## 758	-21.13	185.60	85 5.3	86
## 765	-13.70	166.75	46 5.3	71
## 787	-14.12	166.64	63 5.3	69
## 921	-15.99	167.95	190 5.3	81
## 3	-26.00	184.10	42 5.4	43
## 25	-19.66	180.28	431 5.4	57
## 214	-20.47	185.68	93 5.4	85
## 313	-18.60	181.91	442 5.4	82
## 338	-27.19	182.18	69 5.4	68
## 363	-21.98	179.60	583 5.4	67
## 372	-19.89	184.08	219 5.4	105
## 404	-26.18	178.59	548 5.4	65
## 459	-23.53	179.99	538 5.4	87
## 477	-37.93	177.47	65 5.4	65
## 539	-15.95	167.34	47 5.4	87
## 547	-11.54	166.18	89 5.4	80
## 651	-18.12	181.88	649 5.4	88
## 757	-17.10	185.90	127 5.4	75
## 890	-38.28	177.10	100 5.4	71
## 928	-29.33	182.72	57 5.4	61
## 936	-19.33	186.16	44 5.4	110
## 944	-23.60	183.99	118 5.4	88
## 965	-22.04	183.95	109 5.4	61
## 970	-23.95	184.64	43 5.4	45
## 70	-15.46	187.81	40 5.5	91
## 354	-30.17	182.02	56 5.5	68
## 358	-17.10	182.68	403 5.5	82
## 380	-15.36	186.71	130 5.5	95
## 449	-21.11	181.50	538 5.5	104
## 496	-22.54	172.91	54 5.5	71
## 512	-20.90	184.28	58 5.5	92
## 525	-32.45	181.15	41 5.5	81
## 531	-15.77	167.01	64 5.5	73

```
## 541 -15.90 167.42 40 5.5 86
## 663 -18.14 180.87 624 5.5 105
## 893 -13.80 166.53 42 5.5 70
## 948 -27.89 182.92 87 5.5 67
## 952 -35.94 178.52 138 5.5 78
## 167 -26.00 182.12 205 5.6 98
## 297 -24.57 178.40 562 5.6 80
## 570 -34.68 179.82 75 5.6 79
## 636 -18.82 182.21 417 5.6 129
## 649 -37.03 177.52 153 5.6 87
## 653 -11.40 166.07 93 5.6 94
## 712 -15.93 167.91 183 5.6 109
## 920 -17.85 181.44 589 5.6 115
## 935 -20.25 184.75 107 5.6 121
## 109 -22.55 185.90 42 5.7 76
## 151 -23.34 184.50 56 5.7 106
## 176 -32.22 180.20 216 5.7 90
## 275 -22.13 180.38 577 5.7 104
## 376 -15.33 186.75 48 5.7 123
## 399 -17.84 181.30 535 5.7 112
## 605 -19.89 174.46 546 5.7 99
## 869 -21.14 174.21 40 5.7 78
## 558 -22.91 183.95 64 5.9 118
## 753 -21.08 180.85 627 5.9 119
## 17 -13.64 165.96 50 6.0 83
## 870 -12.23 167.02 242 6.0 132
## 1000 -21.59 170.56 165 6.0 119
## 15 -20.70 169.92 139 6.1 94
## 152 -15.56 167.62 127 6.4 122
```

G. What are the latitude and longitude of the quake reported by the largest number of stations?

```
latitude <- myQuakes$lat %>% max(myQuakes$stations)
longitude <- myQuakes$long %>% max(myQuakes$stations)
largelatlong <- data.frame(latitude,longitude, max(myQuakes$stations))
largelatlong
```

```
## latitude longitude max.myQuakes.stations.
## 1 132 188.13 132
```

H. What are the latitude and longitude of the quake reported by the smallest number of stations?

```
latitude <- myQuakes$lat %>% min(myQuakes$stations)
longitude <- myQuakes$long %>% min(myQuakes$stations)
smalllatlong <- data.frame(latitude,longitude, min(myQuakes$stations))
smalllatlong
```

```
## latitude longitude min.myQuakes.stations.
## 1 -38.59 10 10
```

**Step 3:** Using conditional if statements

- I. Test if **maxQuake** is greater than 7 (output “yes” or “no”) **Hint:** Try modifying the following code in R:

```
if (maxQuake > 7) "yes" else "no"
```

```
## [1] "no"
```

- J. Following the same logic, test if **minQuake** is less than 3 (output “yes” or “no”):

```
if (minQuake < 3) "yes" else "no"
```

```
## [1] "no"
```