

Question 2:

a.

1 - 2

2 - 1

3 - 1

4 - 2

5 - 3

6 - 2

7 - 3

8 - 4

9 - 1

10 - 2

11 - 2

12 - 2

13 - 3

14 - 2

15 - 2

16 - 2

17 - 4

18 - 2

19 - 1

20 - 2

21 - 4

22 - 3

24 - 3

25 - 2

26 - 3

27 - 2

28 - 4

29 - 2

30 - 1

31 - 3

32 - 2

33 - 2

35 - 5

36 - 1

37 - 1

38 - 3

39 - 3

40 - 3

41 - 1

42 - 2

44 - 3

45 - 4

46 - 3
47 - 2
48 - 3
49 - 2
51 - 2
52 - 7
53 - 1
54 - 6
56 - 3
57 - 2
59 - 1
61 - 2
63 - 2
65 - 1
66 - 2
67 - 4
68 - 5
69 - 1
70 - 2
71 - 2
72 - 3
73 - 2
74 - 1
75 - 1
76 - 1
77 - 1
78 - 1
79 - 2
80 - 1
81 - 3
82 - 2
83 - 3
84 - 1
85 - 4
86 - 2
87 - 2
88 - 5
89 - 1
90 - 2
91 - 4
92 - 1
93 - 2
94 - 3
95 - 4

96 - 2
97 - 1
98 - 1
99 - 4
100 - 3
101 - 4
102 - 3
103 - 2
105 - 1
106 - 1
107 - 2
108 - 3
109 - 2
110 - 3
111 - 1
113 - 1
114 - 2
115 - 2
116 - 4
118 - 2
119 - 2
120 - 1
121 - 2
122 - 4
123 - 4
124 - 3
125 - 1
126 - 1
127 - 1
129 - 3
131 - 2
132 - 5
133 - 4
134 - 5
135 - 2
136 - 1
137 - 4
138 - 2
139 - 2
140 - 3
141 - 2
142 - 1
143 - 1
145 - 3

146 - 1
147 - 2
148 - 3
150 - 5
151 - 4
152 - 3
153 - 2
155 - 3
156 - 5
157 - 3
158 - 2
159 - 3
160 - 1
161 - 6
162 - 2
163 - 1
164 - 1
166 - 4
167 - 3
168 - 5
169 - 1
170 - 1
171 - 2
172 - 1
173 - 2
174 - 1
175 - 2
176 - 1
177 - 1
179 - 2
180 - 4
181 - 3
182 - 1
184 - 3
185 - 1
186 - 1
187 - 4
188 - 1
189 - 4
190 - 2
191 - 2
192 - 3
193 - 2
194 - 1

195 - 1
196 - 2
197 - 2
198 - 2
200 - 2
201 - 1
202 - 2
203 - 3
204 - 4
205 - 1
206 - 1
208 - 2
209 - 2
210 - 3
212 - 1
213 - 2
214 - 3
215 - 2
216 - 2
217 - 2
218 - 2
219 - 1
220 - 4
221 - 1
222 - 1
223 - 1
224 - 1
225 - 1
228 - 2
229 - 2
230 - 1
231 - 1
232 - 3
234 - 1
235 - 3
236 - 2
238 - 2
239 - 2
240 - 1
241 - 2
242 - 1
243 - 1
244 - 1
245 - 3

246 - 1
248 - 2
249 - 2
250 - 6
251 - 3
253 - 5
254 - 1
255 - 2
256 - 1
258 - 2
259 - 2
260 - 2
261 - 1
263 - 2
265 - 2
266 - 3
267 - 2
269 - 3
270 - 3
271 - 2
272 - 1
273 - 1
274 - 2
275 - 3
276 - 1
277 - 2
278 - 2
279 - 4
280 - 1
281 - 1
283 - 1
284 - 1
285 - 4
286 - 2
287 - 3
288 - 1
289 - 1
290 - 3
292 - 3
294 - 6
295 - 1
296 - 1
297 - 4
298 - 2

299 - 1
300 - 5
301 - 3
303 - 1
304 - 1
305 - 1
306 - 6
307 - 2
308 - 3
309 - 2
310 - 4
311 - 1
312 - 3
314 - 3
316 - 5
318 - 4
319 - 1
320 - 1
321 - 1
322 - 4
323 - 1
324 - 3
325 - 1
326 - 1
327 - 2
328 - 3
329 - 1
330 - 3
331 - 1
332 - 2
333 - 1
334 - 4
335 - 3
336 - 3
337 - 2
339 - 1
342 - 2
343 - 4
344 - 2
345 - 1
348 - 3
349 - 2
350 - 2
351 - 2

352 - 2
353 - 3
355 - 2
357 - 2
358 - 2
359 - 4
360 - 4
361 - 1
362 - 3
364 - 6
365 - 1
367 - 2
368 - 1
371 - 2
372 - 2
373 - 3
374 - 3
375 - 2
376 - 1
377 - 1
379 - 3
380 - 3
381 - 3
382 - 1
383 - 3
384 - 4
386 - 1
387 - 3
389 - 4
390 - 1
391 - 3
392 - 2
393 - 2
396 - 5
397 - 2
398 - 2
402 - 2
403 - 1
406 - 2
408 - 2
409 - 2
410 - 2
411 - 5
412 - 2

413 - 3
414 - 2
415 - 4
416 - 2
417 - 1
418 - 1
419 - 3
420 - 4
421 - 1
422 - 1
423 - 1
425 - 3
426 - 2
427 - 4
428 - 3
429 - 2
430 - 2
431 - 3
432 - 2
433 - 5
434 - 4
435 - 2
436 - 1
437 - 1
439 - 2
440 - 4
441 - 4
442 - 3
443 - 3
444 - 1
445 - 4
446 - 3
447 - 3
448 - 3
449 - 3
450 - 2
451 - 1
452 - 3
453 - 2
454 - 2
455 - 1
456 - 1
458 - 3
460 - 2

462 - 1
463 - 5
464 - 1
465 - 2
466 - 2
467 - 1
468 - 3
469 - 1
470 - 3
471 - 1
472 - 4
473 - 4
474 - 3
475 - 2
476 - 2
477 - 1
478 - 1
479 - 3
481 - 1
482 - 4
483 - 1
484 - 4
485 - 1
486 - 1
487 - 2
489 - 4
490 - 4
491 - 2
492 - 5
493 - 1
495 - 2
496 - 1
497 - 2
498 - 2
499 - 4
500 - 6
501 - 1
502 - 4
503 - 4
504 - 1
505 - 3
506 - 3
507 - 4
508 - 1

509 - 3
510 - 1
511 - 2
512 - 1
513 - 3
514 - 2
515 - 3
516 - 1
517 - 3
518 - 4
519 - 5
520 - 4
522 - 2
523 - 4
524 - 2
526 - 2
527 - 3
528 - 3
529 - 3
530 - 1
531 - 1
532 - 1
533 - 2
536 - 1
537 - 3
538 - 1
540 - 2
541 - 4
543 - 2
544 - 2
545 - 1
546 - 2
547 - 1
548 - 4
549 - 2
550 - 2
552 - 5
553 - 2
554 - 2
555 - 1
556 - 2
557 - 1
558 - 4
559 - 3

560 - 1
561 - 3
563 - 4
564 - 1
566 - 1
567 - 1
568 - 2
569 - 3
570 - 1
571 - 2
572 - 2
573 - 3
574 - 4
575 - 2
577 - 1
578 - 1
579 - 3
580 - 1
581 - 3
582 - 2
583 - 2
584 - 2
585 - 2
586 - 4
587 - 4
588 - 2
589 - 3
590 - 1
592 - 3
593 - 1
594 - 1
596 - 3
597 - 2
598 - 1
599 - 5
600 - 3
601 - 4
603 - 1
604 - 3
605 - 1
607 - 1
608 - 2
609 - 2
610 - 6

611 - 1
612 - 3
613 - 2
614 - 2
615 - 4
616 - 2
617 - 3
618 - 1
619 - 2
620 - 3
621 - 1
622 - 3
623 - 4
625 - 3
627 - 2
629 - 1
630 - 1
631 - 2
632 - 2
633 - 3
634 - 4
635 - 1
636 - 1
638 - 2
639 - 4
640 - 2
642 - 2
643 - 3
645 - 1
647 - 1
648 - 2
649 - 2
650 - 3
652 - 4
654 - 1
655 - 3
656 - 2
657 - 1
658 - 1
659 - 2
660 - 6
661 - 1
662 - 3
663 - 2

665 - 2
666 - 6
667 - 2
668 - 3
671 - 1
672 - 1
673 - 6
675 - 5
676 - 2
677 - 1
678 - 2
679 - 2
680 - 3
681 - 1
682 - 3
683 - 2
684 - 4
686 - 1
688 - 2
689 - 2
690 - 3
692 - 2
694 - 2
695 - 1
696 - 2
697 - 2
698 - 1
699 - 2
700 - 1
701 - 4
702 - 2
703 - 1
704 - 2
705 - 2
707 - 3
708 - 6
709 - 7
710 - 3
713 - 2
714 - 1
715 - 1
716 - 2
717 - 3
718 - 3

719 - 7
720 - 3
721 - 2
722 - 3
723 - 2
724 - 5
725 - 4
727 - 2
728 - 2
730 - 3
732 - 1
733 - 3
734 - 5
735 - 2
736 - 2
737 - 1
738 - 2
739 - 3
740 - 1
741 - 1
743 - 4
744 - 1
747 - 5
748 - 1
750 - 1
751 - 1
752 - 3
753 - 2
754 - 3
755 - 3
756 - 4
757 - 3
758 - 4
759 - 1
761 - 1
762 - 4
763 - 3
764 - 3
766 - 2
767 - 3
768 - 2
769 - 1
773 - 1
774 - 1

775 - 3
777 - 3
778 - 2
779 - 3
780 - 3
781 - 2
782 - 3
783 - 2
784 - 1
785 - 4
786 - 2
787 - 2
788 - 3
789 - 2
790 - 2
791 - 3
792 - 1
793 - 3
794 - 1
795 - 2
797 - 1
799 - 2
800 - 2
801 - 2
802 - 1
803 - 3
804 - 3
805 - 2
806 - 2
807 - 1
808 - 1
809 - 4
810 - 1
811 - 2
812 - 7
813 - 5
814 - 1
815 - 4
816 - 3
817 - 2
818 - 2
820 - 2
821 - 3
822 - 1

823 - 1
824 - 2
825 - 3
826 - 3
827 - 2
828 - 1
829 - 1
830 - 2
831 - 2
832 - 2
833 - 2
834 - 4
835 - 2
836 - 3
837 - 3
839 - 2
840 - 2
841 - 4
842 - 1
843 - 2
844 - 3
845 - 2
846 - 1
847 - 3
848 - 6
849 - 2
850 - 1
851 - 2
852 - 3
853 - 3
854 - 2
855 - 1
856 - 2
857 - 1
858 - 2
860 - 3
862 - 3
863 - 3
864 - 1
865 - 2
866 - 2
867 - 2
868 - 3
869 - 2

870 - 1
871 - 2
872 - 1
873 - 1
874 - 1
875 - 4
876 - 1
877 - 2
878 - 1
880 - 2
881 - 4
882 - 3
883 - 2
884 - 3
885 - 2
886 - 3
887 - 3
888 - 4
889 - 1
891 - 2
892 - 1
893 - 3
894 - 2
895 - 1
896 - 1
897 - 2
899 - 1
900 - 4
901 - 1
903 - 3
904 - 1
905 - 4
906 - 2
907 - 2
908 - 1
909 - 2
910 - 1
911 - 4
912 - 1
913 - 1
914 - 2
915 - 1
917 - 4
918 - 1

919 - 1
921 - 2
922 - 4
923 - 2
925 - 2
927 - 2
929 - 1
930 - 3
931 - 2
932 - 3
933 - 4
934 - 1
935 - 1
936 - 2
937 - 2
938 - 4
939 - 1
940 - 1
941 - 3
942 - 4
943 - 1
944 - 2
945 - 2
946 - 2
947 - 2
948 - 2
949 - 2
950 - 3
953 - 1
954 - 2
955 - 1
956 - 2
957 - 6
958 - 1
959 - 4
960 - 2
961 - 3
962 - 1
963 - 3
964 - 5
965 - 2
966 - 4
967 - 3
968 - 4

969 - 1
970 - 2
972 - 3
973 - 2
974 - 3
975 - 3
976 - 3
977 - 1
979 - 5
980 - 3
981 - 1
982 - 2
983 - 3
984 - 5
986 - 1
987 - 5
988 - 3
989 - 3
990 - 3
993 - 2
994 - 2
995 - 3
996 - 2
998 - 4

According to the experiment results. The left is a number of boxes. Right is random balls enter the boxes.

B.

1 - 8
2 - 10
3 - 10
4 - 9
5 - 13
6 - 14
7 - 12
8 - 15
9 - 8
10 - 15
11 - 13
12 - 17
13 - 5
14 - 12
15 - 10
16 - 7

17 - 20
18 - 7
19 - 9
20 - 9
21 - 13
22 - 9
23 - 6
24 - 13
25 - 10
26 - 13
27 - 5
28 - 9
29 - 11
30 - 13
31 - 12
32 - 5
33 - 6
34 - 8
35 - 8
36 - 15
37 - 8
38 - 11
39 - 14
40 - 8
41 - 10
42 - 8
43 - 5
44 - 15
45 - 9
46 - 16
47 - 13
48 - 14
49 - 11
50 - 8
51 - 6
52 - 11
53 - 11
54 - 15
55 - 9
56 - 13
57 - 7
58 - 6
59 - 12
60 - 7

61 - 12
62 - 6
63 - 9
64 - 13
65 - 7
66 - 10
67 - 12
68 - 16
69 - 8
70 - 12
71 - 10
72 - 9
73 - 15
74 - 8
75 - 13
76 - 10
77 - 12
78 - 5
79 - 6
80 - 7
81 - 9
82 - 10
83 - 8
84 - 12
85 - 15
86 - 13
87 - 13
88 - 9
89 - 8
90 - 11
91 - 8
92 - 5
93 - 7
94 - 16
95 - 10
96 - 8
97 - 7
98 - 17
99 - 14
100 - 13
101 - 9
102 - 11
103 - 10
104 - 3

105 - 12
106 - 9
107 - 3
108 - 10
109 - 10
110 - 8
111 - 6
112 - 11
113 - 6
114 - 13
115 - 11
116 - 9
117 - 8
118 - 11
119 - 10
120 - 6
121 - 13
122 - 12
123 - 17
124 - 10
125 - 8
126 - 7
127 - 11
128 - 9
129 - 14
130 - 4
131 - 13
132 - 10
133 - 12
134 - 11
135 - 7
136 - 9
137 - 11
138 - 14
139 - 6
140 - 18
141 - 10
142 - 15
143 - 4
144 - 8
145 - 11
146 - 11
147 - 9
148 - 7

149 - 9
150 - 14
151 - 12
152 - 13
153 - 11
154 - 8
155 - 11
156 - 8
157 - 10
158 - 11
159 - 9
160 - 12
161 - 14
162 - 11
163 - 5
164 - 9
165 - 8
166 - 15
167 - 8
168 - 10
169 - 10
170 - 7
171 - 7
172 - 8
173 - 10
174 - 17
175 - 8
176 - 14
177 - 5
178 - 5
179 - 10
180 - 13
181 - 10
182 - 9
183 - 9
184 - 12
185 - 7
186 - 12
187 - 18
188 - 8
189 - 11
190 - 6
191 - 5
192 - 9

193 - 6
194 - 11
195 - 10
196 - 11
197 - 9
198 - 8
199 - 10
200 - 10
201 - 5
202 - 8
203 - 12
204 - 14
205 - 5
206 - 11
207 - 9
208 - 10
209 - 8
210 - 11
211 - 7
212 - 8
213 - 8
214 - 12
215 - 9
216 - 11
217 - 15
218 - 9
219 - 11
220 - 9
221 - 12
222 - 9
223 - 10
224 - 11
225 - 10
226 - 12
227 - 6
228 - 10
229 - 5
230 - 11
231 - 5
232 - 11
233 - 5
234 - 6
235 - 16
236 - 13

237 - 12
238 - 8
239 - 9
240 - 7
241 - 11
242 - 8
243 - 10
244 - 8
245 - 11
246 - 12
247 - 4
248 - 9
249 - 9
250 - 16
251 - 11
252 - 9
253 - 12
254 - 8
255 - 10
256 - 7
257 - 15
258 - 6
259 - 9
260 - 8
261 - 15
262 - 8
263 - 8
264 - 7
265 - 7
266 - 14
267 - 8
268 - 15
269 - 11
270 - 6
271 - 13
272 - 8
273 - 12
274 - 12
275 - 9
276 - 9
277 - 12
278 - 11
279 - 11
280 - 16

281 - 11
282 - 10
283 - 9
284 - 10
285 - 18
286 - 8
287 - 9
288 - 6
289 - 10
290 - 17
291 - 5
292 - 12
293 - 6
294 - 11
295 - 14
296 - 11
297 - 18
298 - 8
299 - 7
300 - 11
301 - 14
302 - 5
303 - 5
304 - 12
305 - 9
306 - 12
307 - 7
308 - 17
309 - 9
310 - 9
311 - 10
312 - 14
313 - 8
314 - 10
315 - 11
316 - 15
317 - 8
318 - 11
319 - 10
320 - 8
321 - 8
322 - 11
323 - 18
324 - 13

325 - 9
326 - 8
327 - 11
328 - 9
329 - 5
330 - 7
331 - 8
332 - 8
333 - 6
334 - 12
335 - 11
336 - 11
337 - 11
338 - 11
339 - 2
340 - 5
341 - 7
342 - 12
343 - 15
344 - 10
345 - 10
346 - 8
347 - 5
348 - 11
349 - 9
350 - 5
351 - 13
352 - 7
353 - 12
354 - 6
355 - 11
356 - 11
357 - 12
358 - 9
359 - 20
360 - 17
361 - 10
362 - 9
363 - 6
364 - 14
365 - 4
366 - 5
367 - 14
368 - 9

369 - 7
370 - 3
371 - 10
372 - 11
373 - 8
374 - 12
375 - 8
376 - 10
377 - 6
378 - 11
379 - 17
380 - 14
381 - 15
382 - 14
383 - 14
384 - 7
385 - 10
386 - 13
387 - 12
388 - 4
389 - 13
390 - 7
391 - 11
392 - 10
393 - 13
394 - 5
395 - 8
396 - 9
397 - 11
398 - 8
399 - 6
400 - 7
401 - 10
402 - 14
403 - 10
404 - 6
405 - 10
406 - 11
407 - 9
408 - 12
409 - 13
410 - 5
411 - 16
412 - 9

413 - 7
414 - 12
415 - 13
416 - 8
417 - 7
418 - 7
419 - 11
420 - 14
421 - 9
422 - 10
423 - 8
424 - 9
425 - 15
426 - 10
427 - 14
428 - 11
429 - 7
430 - 7
431 - 11
432 - 10
433 - 16
434 - 9
435 - 8
436 - 8
437 - 5
438 - 8
439 - 14
440 - 8
441 - 8
442 - 11
443 - 9
444 - 12
445 - 17
446 - 11
447 - 12
448 - 12
449 - 5
450 - 14
451 - 10
452 - 7
453 - 10
454 - 9
455 - 8
456 - 6

457 - 13
458 - 15
459 - 8
460 - 8
461 - 3
462 - 9
463 - 13
464 - 12
465 - 13
466 - 13
467 - 7
468 - 11
469 - 7
470 - 6
471 - 8
472 - 10
473 - 15
474 - 16
475 - 3
476 - 15
477 - 11
478 - 9
479 - 12
480 - 7
481 - 15
482 - 13
483 - 9
484 - 9
485 - 7
486 - 6
487 - 8
488 - 7
489 - 8
490 - 16
491 - 10
492 - 12
493 - 5
494 - 11
495 - 10
496 - 8
497 - 10
498 - 5
499 - 8
500 - 17

501 - 10
502 - 17
503 - 12
504 - 8
505 - 16
506 - 5
507 - 10
508 - 10
509 - 15
510 - 7
511 - 13
512 - 5
513 - 10
514 - 8
515 - 13
516 - 7
517 - 10
518 - 11
519 - 10
520 - 16
521 - 9
522 - 11
523 - 9
524 - 6
525 - 9
526 - 11
527 - 16
528 - 8
529 - 9
530 - 10
531 - 9
532 - 9
533 - 10
534 - 6
535 - 7
536 - 7
537 - 8
538 - 10
539 - 4
540 - 11
541 - 11
542 - 13
543 - 13
544 - 8

545 - 6
546 - 12
547 - 8
548 - 11
549 - 11
550 - 11
551 - 11
552 - 12
553 - 14
554 - 8
555 - 9
556 - 12
557 - 9
558 - 9
559 - 14
560 - 6
561 - 18
562 - 12
563 - 9
564 - 10
565 - 6
566 - 10
567 - 8
568 - 11
569 - 9
570 - 9
571 - 7
572 - 12
573 - 11
574 - 8
575 - 9
576 - 6
577 - 8
578 - 8
579 - 12
580 - 10
581 - 10
582 - 14
583 - 9
584 - 12
585 - 10
586 - 11
587 - 10
588 - 10

589 - 10
590 - 12
591 - 6
592 - 13
593 - 7
594 - 9
595 - 5
596 - 10
597 - 7
598 - 16
599 - 16
600 - 7
601 - 13
602 - 4
603 - 6
604 - 9
605 - 13
606 - 10
607 - 8
608 - 10
609 - 10
610 - 13
611 - 5
612 - 9
613 - 11
614 - 12
615 - 14
616 - 7
617 - 11
618 - 10
619 - 16
620 - 10
621 - 8
622 - 9
623 - 11
624 - 9
625 - 17
626 - 6
627 - 6
628 - 9
629 - 7
630 - 13
631 - 16
632 - 18

633 - 10
634 - 9
635 - 10
636 - 6
637 - 12
638 - 8
639 - 10
640 - 12
641 - 9
642 - 8
643 - 12
644 - 11
645 - 9
646 - 9
647 - 11
648 - 16
649 - 9
650 - 10
651 - 7
652 - 9
653 - 7
654 - 10
655 - 11
656 - 8
657 - 10
658 - 7
659 - 7
660 - 9
661 - 8
662 - 8
663 - 11
664 - 6
665 - 9
666 - 18
667 - 14
668 - 14
669 - 9
670 - 5
671 - 8
672 - 6
673 - 9
674 - 5
675 - 15
676 - 9

677 - 11
678 - 8
679 - 9
680 - 11
681 - 11
682 - 13
683 - 11
684 - 16
685 - 10
686 - 5
687 - 10
688 - 7
689 - 12
690 - 15
691 - 5
692 - 11
693 - 13
694 - 16
695 - 10
696 - 13
697 - 10
698 - 6
699 - 6
700 - 7
701 - 17
702 - 10
703 - 11
704 - 7
705 - 9
706 - 7
707 - 13
708 - 17
709 - 16
710 - 11
711 - 8
712 - 5
713 - 8
714 - 7
715 - 6
716 - 12
717 - 6
718 - 9
719 - 18
720 - 7

721 - 12
722 - 8
723 - 11
724 - 19
725 - 13
726 - 12
727 - 9
728 - 11
729 - 3
730 - 12
731 - 7
732 - 8
733 - 13
734 - 11
735 - 7
736 - 11
737 - 7
738 - 10
739 - 13
740 - 10
741 - 7
742 - 10
743 - 7
744 - 9
745 - 6
746 - 6
747 - 13
748 - 5
749 - 7
750 - 9
751 - 10
752 - 17
753 - 14
754 - 5
755 - 9
756 - 10
757 - 8
758 - 14
759 - 9
760 - 9
761 - 14
762 - 10
763 - 10
764 - 9

765 - 13
766 - 6
767 - 12
768 - 9
769 - 9
770 - 6
771 - 6
772 - 9
773 - 10
774 - 11
775 - 13
776 - 8
777 - 7
778 - 9
779 - 14
780 - 12
781 - 10
782 - 12
783 - 10
784 - 9
785 - 12
786 - 10
787 - 9
788 - 9
789 - 12
790 - 10
791 - 11
792 - 9
793 - 10
794 - 11
795 - 9
796 - 10
797 - 15
798 - 8
799 - 9
800 - 12
801 - 9
802 - 12
803 - 10
804 - 10
805 - 11
806 - 14
807 - 11
808 - 12

809 - 9
810 - 12
811 - 7
812 - 13
813 - 14
814 - 10
815 - 11
816 - 9
817 - 11
818 - 7
819 - 8
820 - 14
821 - 16
822 - 11
823 - 4
824 - 8
825 - 14
826 - 14
827 - 5
828 - 4
829 - 9
830 - 10
831 - 9
832 - 12
833 - 12
834 - 8
835 - 12
836 - 13
837 - 13
838 - 7
839 - 11
840 - 8
841 - 16
842 - 11
843 - 15
844 - 10
845 - 12
846 - 7
847 - 13
848 - 10
849 - 9
850 - 11
851 - 14
852 - 9

853 - 16
854 - 9
855 - 9
856 - 14
857 - 5
858 - 6
859 - 7
860 - 9
861 - 11
862 - 11
863 - 21
864 - 13
865 - 8
866 - 5
867 - 8
868 - 20
869 - 12
870 - 9
871 - 9
872 - 13
873 - 10
874 - 9
875 - 9
876 - 12
877 - 13
878 - 8
879 - 4
880 - 12
881 - 15
882 - 6
883 - 9
884 - 9
885 - 6
886 - 10
887 - 14
888 - 12
889 - 4
890 - 6
891 - 11
892 - 11
893 - 11
894 - 11
895 - 11
896 - 5

897 - 8
898 - 11
899 - 5
900 - 10
901 - 8
902 - 6
903 - 7
904 - 5
905 - 10
906 - 10
907 - 9
908 - 11
909 - 8
910 - 11
911 - 8
912 - 10
913 - 10
914 - 9
915 - 6
916 - 8
917 - 12
918 - 9
919 - 9
920 - 11
921 - 14
922 - 8
923 - 10
924 - 6
925 - 11
926 - 3
927 - 9
928 - 8
929 - 6
930 - 12
931 - 11
932 - 10
933 - 12
934 - 5
935 - 10
936 - 9
937 - 11
938 - 11
939 - 12
940 - 11

941 - 6
942 - 13
943 - 11
944 - 10
945 - 9
946 - 13
947 - 8
948 - 11
949 - 9
950 - 15
951 - 8
952 - 8
953 - 6
954 - 17
955 - 8
956 - 9
957 - 17
958 - 6
959 - 11
960 - 8
961 - 10
962 - 11
963 - 12
964 - 10
965 - 10
966 - 14
967 - 8
968 - 17
969 - 13
970 - 9
971 - 6
972 - 15
973 - 12
974 - 7
975 - 14
976 - 6
977 - 14
978 - 10
979 - 13
980 - 12
981 - 7
982 - 9
983 - 8
984 - 16

985 - 9
986 - 5
987 - 10
988 - 13
989 - 10
990 - 10
991 - 7
992 - 6
993 - 11
994 - 8
995 - 12
996 - 17
997 - 8
998 - 10
999 - 6

Same with a, the left is a number of boxes, right is random balls enter the boxes. Within the balls increase to 10,000. There are more balls enter the boxes.

c.

For the 2000 balls:

```
mean: 2  
variance: 1959.000000  
sampleVariance: 1.959000  
Sample Standard Deviation: 1.399643
```

For the 10000 balls:

```
mean: 10  
variance: 9818.000000  
sampleVariance: 9.818000  
Sample Standard Deviation: 3.133369
```

Question 3

a.

4

8

12

16

17

21

25

27

28

29

33

37
41
45
49
51
55
58
60
64
67
70
72
76
79
83
84
85
88
92
95
98
102
104
108
112
113
117
119
123
127
130
133
136
139
140
142
146
149
153
155
156
159
160
163

167
171
174
177
181
185
187
190
193
193
196
200
202
205
207
211
215
219
223
226
229
231
233
236
238
241
245
249
253
256
259
263
265
269
269
271
273
277
280
280
283
284
288
291

295
299
302
306
306
309
311
313
316
318
319
323
327
329
331
332
336
337
340
343
346

Probability of passing: 0.0011

b.

$$56657/100000 = 0.5666$$

Question 4

b.

```
for 500 jobs
  average interarrival time = 4.08
  average service time .... = 3.03
  average delay ..... = 4.54
  average wait ..... = 7.57
  Longest service time .....= 15.80
Bin[ 0]: 38 0.08
Bin[ 1]: 126 0.25
Bin[ 2]: 119 0.24
Bin[ 3]: 86 0.17
Bin[ 4]: 66 0.13
Bin[ 5]: 34 0.07
Bin[ 6]: 16 0.03
Bin[ 7]: 7 0.01
Bin[ 8]: 5 0.01
Bin[ 9]: 1 0.00
Bin[10]: 1 0.00
Bin[11]: 0 0.00
Bin[12]: 0 0.00
Bin[13]: 0 0.00
Bin[14]: 0 0.00
Bin[15]: 1 0.00
histogram mean= 3.02
Std= 1.75
```