



계산력 연습

중 1 과정

[영역] 4. 확률과 통계

4-1-1. 줄기와 잎 그림



◇ 「콘텐츠산업 진흥법 시행령」 제33조에 의한 표시
1) 제작연월일 : 2016-08-25
2) 제작자 : 교육지대(주)
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초
제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇ 「콘텐츠산업 진흥법」 외에도 「저작권법」에 의하여
보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를
무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법
외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

계산시 참고사항

1. 줄기와 잎 그림

- (1) 변량: 키, 몸무게, 성적 등과 같이 자료를 수량으로 나타낸 것
- (2) 줄기와 잎 그림: 변량을 줄기와 잎을 이용하여 나타낸 그림

2. 줄기와 잎 그림 그리기

- (1) 줄기와 잎을 정한다.
- (2) 자료의 각 변량을 줄기와 잎으로 구분한다.
- (3) 세로선을 그어 세로선의 왼쪽에 줄기의 값을 크기가 작은 것부터 순서대로 위에서 아래로 나타낸다. 이 때, 중복된 변량은 중복된 횟수만큼 모두 나열한다.
- (4) 세로선의 오른쪽에 잎을 나타낸다.

참고

- 줄기와 잎 그림은 자료의 값을 크기
순으로 나열할 수 있으므로 어떤 특정
한 위치에 있는 값을 쉽게 구할 수 있
다.
- 자료의 크기가 클 때에는 적당하지
않다.



줄기와 잎 그림 그리기

■ 다음 자료를 보고, 줄기와 잎 그림을 완성하여라.

1.

[자료] (단위:개)	[윗몸일으키기 기록] (11은 11개)
23 15 31 20 18	줄기 잎
16 24 26 25 24	1
16 25 32 31 11	2
	3

2.

[자료] (단위:개)	[1분당 맥박수] (74은 74회)
74 76 82 84 72 80	줄기 잎
69 68 73 72 68 73	6
79 67 69 83 67 82	7
	8

3.

[자료] (단위:cm)	[학생들의 키] (124은 124cm)
124 136 129 148 131	줄기 잎
125 141 139 130 142	12
128 129 130 132 144	13
	14

4.

[자료] (단위:분)	[컴퓨터 사용 시간] (32은 32분)
48 52 34 55 68 39	줄기 잎
46 55 60 61 54 66	3
59 43 40 46 32 58	

5.

[자료] (단위:점)	[수학 점수] (60은 60점)
68 95 84 67 73 91	줄기 잎
90 84 70 60 77 76	6
85 73 77 98 71 73	



6.

[자료]						[접속한 횟수] (15는 15회)	
(단위:회)						줄기	잎
15	34	25	7	34	23		
6	21	38	23	45	12		
31	21	41	26	27	43		

7.

[자료]						[영어 성적] (61은 61점)	
(단위:점)						줄기	잎
61	90	78	96	90			
68	93	71	83	70			
67	63	85	68	89			
89	77	80	75	74			

8.

[자료]						[키] (145는 145cm)	
(단위:cm)						줄기	잎
148	149	161	170	161			
172	165	155	149	173			
163	174	169	157	160			
165	173	170	156	171			

9.

[자료]						[몸무게] (42는 42kg)	
(단위:kg)						줄기	잎
42	75	46	52	57	63		
42	38	49	48	51	62		
55	61	73	54	41	59		
64	55	56	44	43	39		
53	66	71	58	67	53		



줄기와 잎 그림의 이해

■ 다음 그림은 정훈이네 반 학생들의 지난 해 읽은 책의 권수를 조사하여 나타낸 줄기와 잎 그림이다. 다음 물음에 답하여라.

(12는 12권)			
줄기	잎	줄기	잎
1	2 6 8 9		
2	3 3 5 8 8 8 9		
3	0 2 2 3 4 7 7 8		
4	1 3 4		

10. 정훈이네 반 전체 학생 수를 구하여라.

11. 읽은 책의 권수가 28권 이상 37권 미만인 학생 수를 구하여라.

12. 읽은 책의 권수가 4번째로 많은 학생이 읽은 책의 권수를 구하여라.

■ 다음은 영일이네 반 학생의 키를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라. (단, 14 | 2는 142cm를 나타낸다.)

줄기	잎
14	2 3 5 7 7 9
15	0 1 2 3 4 4 7 8 9
16	0 0 1 2 3 3 4 7 8 9
17	1 2 3 5 8

13. 잎이 가장 많은 줄기를 구하여라.

14. 영일이네 반에서 키가 7번째로 큰 학생의 키를 구하여라.

15. 키가 164cm 이상인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.

- 다음 그림은 신영이네 반 학생들의 수학 수행평가 점수를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라. (단, 0|5는 5점을 나타낸다.)

줄기	잎
0	5 7 9
1	0 2 3 5 7 8
2	0 0 3 6 7 7 8
3	0 2 2 3 3 4 5 5 5
4	0 2 2 5 5

16. 잎이 가장 많은 줄기를 구하여라.
17. 30점 이상인 학생의 수를 구하여라.
18. 신영이네 반 전체 학생들의 수를 구하여라.
19. 25점 이하인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.

- 다음 그림은 지용이네 반 학생들의 한 달 동안의 봉사 활동을 조사하여 나타낸 줄기와 잎 그림이다. 다음을 구하여라.

(0|3은 3시간)

줄기	잎
0	3 6 8
1	0 2 2 6 8
2	2 6 8 8 9 9
3	0 2

20. 지용이네 반 전체 학생 수
21. 잎이 가장 많은 줄기
22. 봉사 활동을 가장 많이 한 학생의 봉사 활동 시간

- 다음 줄기와 잎 그림은 수영강습반 회원의 나이를 조사하여 그린 것이다. 다음 물음에 답하여라.

회원의 나이 (0|9는 9세)

줄기	잎
0	8 9
1	6 7 8 8 9
2	0 1 1 5 5 6 7
3	1 1 2 5 5 6

23. 7번째로 나이가 많은 회원의 나이를 구하여라.
24. 회원의 나이가 25세 미만은 전체의 몇 %인지 구하여라.

- 다음 줄기와 잎 그림은 C반 학생들의 수학성적을 조사하여 그린 것이다. 다음 물음에 답하여라.

줄기	잎
4	3 5 5
5	1 2 2 2 6 8
6	0 3 5 5 7 9 9
7	2 2 4 6 6
8	0 3
9	2 6

25. 전체 학생 수를 구하여라.
26. 줄기가 7인 잎을 모두 구하여라.
27. 수학 성적이 좋은 순서로 14번째인 학생의 성적을 구하여라.
28. 수학 성적이 60점 미만인 학생 수를 구하여라.

- 다음은 예진이네 반 학생들의 줄넘기 횟수를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 물음에 답하여라.

줄넘기 횟수 (3 2는 32회)	
줄기	잎
3	3 5 8 9
4	2 3 4 4 5 7 8
5	2 4 5 6 6 8
6	2 3 6

29. 예진이네 반 학생 수는 모두 몇 명인지 구하여라.

30. 줄넘기를 55회 한 학생은 몇 번째로 잘했는지 말하여라.

31. 줄넘기를 가장 많이 한 학생과 가장 적게 한 학생의 차를 구하여라.

- 다음은 대한이네 반 학생들의 일주일 동안 인터넷 사용 시간을 조사하여 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

(2 | 1은 21시간)

줄기	잎
0	5 7 8
1	1 4 5 6 8
2	1 2 3 4 5 5 5 5 7 8
3	2 3 3 4 5 5 7 9
4	3 4 5 8

32. 대한이네 반 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.

33. 인터넷 사용시간이 22시간 미만인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.

- 다음은 반 학생들의 수학 수행평가 점수를 조사하여 나타낸 줄기와 잎 그림이다. 다음 물음에 답하여라.

수행평가 점수 (1 3는 13점)	
줄기	잎
0	6 8 9
1	3 4 5 5 5 8
2	0 2 5 9
3	4 7

34. 수학 수행평가 점수가 7번째로 높은 학생의 점수를 구하여라.

35. 수학 수행평가 점수가 20점 미만인 학생은 반 학생 전체의 몇 %인지 구하여라.

- 어느 동아리 부서 학생들의 몸무게를 조사하여 줄기와 잎 그림을 그렸다. 다음 물음에 답하여라.

몸무게 (3 6는 36kg)	
줄기	잎
3	6 8 9 9
4	0 2 3 3 5 6 8
5	0 0 1 2 3 4 6 6 9
6	1 2 3 4 x

36. 몸무게가 42kg이상 51kg 이하인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.

37. 몸무게가 6번째로 무거운 학생과 4번째로 가벼운 학생의 몸무게의 차이를 구하여라.

38. 줄기가 6인 변량들의 평균이 63.4kg일 때, x 의 값을 구하여라.

- 다음 그림은 줄기와 잎 그림은 동현이네 반 학생들의 수학 성적을 조사하여 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.
(6 | 8는 68점)

줄기	잎
5	1 3 5 8
6	1 6 8
7	0 2 5 6
8	2 4 4 7 8 9
9	2 5 8

39. 줄기와 잎 그림으로 나타낼 때 잎이 가장 많은 줄기를 구하여라.

40. 준하의 수학성적이 82점일 때, 준하보다 시험을 잘 본 학생은 몇 명인지 구하여라.

- 다음은 2반 학생들의 키를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

키 (13 | 8은 138cm)

줄기	잎
13	1 3 5 7 8
14	0 2 5 6
15	1 1 2 2 7 9
16	2 4 4 5 6 7 9 9
17	1 2 3 5 7

41. 승우의 키가 165cm일 때, 2반 학생들 중 승우보다 키가 큰 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.

42. 키가 5번째로 큰 학생과 키가 5번째로 작은 학생의 키의 차이를 구하여라.

43. 키가 165cm 보다 큰 학생들의 평균 키를 구하여라.

- 다음은 주영이네 중학교 독서 동아리 학생들이 1년 동안 읽은 책 수를 십의 자리의 수는 줄기로, 일의 자리의 수는 잎으로 하여 줄기와 잎 그림을 그린 것이다. 물음에 답하여라.

1년 동안 읽은 책 수 (단위 : 권)

줄기	잎
0	7
1	2 2 4 8
2	1
3	6 9
4	3 6 7 8
5	3
6	
7	5 8

44. 조사한 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.

45. 책을 20권 미만 읽은 학생은 모두 몇 명인지 구하여라.

46. 책을 가장 많이 읽은 학생과 가장 작게 읽은 학생의 책 수의 차를 구하여라.

- 다음은 수현이네 반 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 줄기와 잎 그림이다. 줄기가 5인 학생수가 줄기가 3인 학생수의 $\frac{4}{3}$ 이다. 다음 물음에 답하여라.

학생들의 몸무게 40은 40kg

줄기	잎
3	<input type="text"/>
4	0 2 1 1
5	2 4 4 6 7 7 8 9
6	2 3

47. 몸무게가 50kg 미만인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.

48. 몸무게가 11번째로 적은 학생의 몸무게를 구하여라.

- 다음 그림은 ○○중학교 1학년 담임선생님의 나이를 조사하여 나타낸 줄기와 잎 그림이다. 다음 물음에 답하여라.

1학년 담임선생님의 나이 (2|7은 27살)

줄기	잎
2	7 8
3	5 5
4	0 5 9
5	0
6	1

49. 나이가 가장 많은 선생님과 나이가 가장 적은 선생님의 나이 차를 구하여라.

50. 나이가 많은 선생님 5분에 대하여 평균 나이를 구하여라.

- 다음 물음에 답하여라.

51. 다음 줄기와 잎 그림은 테니스 강습반 회원의 나이를 조사하여 그린 것이다. 나이가 평균보다 많은 회원이 몇 명인지 구하여라.

회원의 나이 (0|9는 9세)

줄기	잎
0	9
1	4 7 9
2	0 2 4 5
3	3 7

52. 다음은 기종이네 반 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 줄기와 잎 그림의 일부이다. 줄기가 6인 학생 수가 줄기가 3인 학생 수의 $\frac{2}{3}$ 일 때, 몸무게가 55kg 미만인 학생은 전체의 몇 %인지 구하여라.

몸무게 (4|0은 40kg)

줄기	잎
3	
4	0 1 2 4
5	2 5 5 4 7 8
6	0 1 2 4

두 줄기와 잎 그림의 비교

- 다음 그림은 어느 등산 모임에 참가한 남녀 회원들의 나이를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.(단, 12|0은 20세를 나타내고, 3|2는 23세를 나타낸다.)

잎(남자)	줄기	잎(여자)
7	1	7 9
8 3	2	0 2 6 8
8 8 7 1	3	0 3 6
7 5 3	4	1 2
6 1	5	2 5

53. 전체 인원 수를 구하여라.

54. 40세 이상인 남자 회원수를 구하여라.

55. 남녀를 합쳤을 때, 잎이 가장 많은 줄기를 구하여라.

56. 남녀 회원들의 평균 나이를 구하여라.

- 다음 그림은 현수네 반의 남학생과 여학생의 키를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 다음 물음에 답하여라.

잎(남학생)	줄기	잎(여학생)
9 7 7 6	14	2 3 5
9 7 4 2 0	15	1 3 4 8
9 8 6 3 2 0	16	0 1 3 4 7
8 5	17	0 1
0	18	

57. 키가 160cm 이하인 남학생 수를 구하여라.

58. 키가 큰 쪽에서 전체 학생의 $\frac{1}{4}$ 을 뽑았을 때 키가 가장 큰 학생은 가장 작은 학생의 키의 차이를 구하여라.

59. 키가 164cm 초과인 여학생 수를 구하여라.

- 어느 반 여학생과 남학생의 높이뛰기 기록을 조사하여 줄기와 잎 그림을 그린 것이다. 다음 물음에 답하여라.

높이뛰기 기록 (8|2는 82cm)

잎(여학생)	줄기	잎(남학생)
7 6 1	8	2 6
8 7 3 2 0	9	0 5
2 1 1	10	1 2 2 5 6
6 4 2	11	1 2 7 8
4	12	4 9

60. 여학생 중에서 4등을 한 민지와 남학생 중에서 6등을 한 성호 중 누가 몇 cm 더 높이 뛰었는지 말하여라.

61. 이 반의 총 학생 수를 구하여라.

62. 높이뛰기 기록이 105cm 이상 120cm 미만인 학생 수는 전체의 몇 %인지 구하여라.

- 영수네 반 남학생과 여학생의 멀리뛰기 기록을 조사하여 나타낸 줄기와 잎 그림이다. 물음에 답하여라.

멀리뛰기 기록 (10|1은 101cm)

잎(남학생)	줄기	잎(여학생)
7 3	10	1 3 4
8 4	11	2 5 6 6
9 7 5 2 0	12	0 1 3 4 5
7 7 4 1	13	2 4 7
6 4 0	14	1

63. 멀리뛰기 기록이 135cm 이상인 학생 수를 구하여라.

64. 여학생 중에서 멀리뛰기 기록이 여섯 번째로 좋은 학생과 남학생 중에서 멀리뛰기 기록이 다섯 번째로 안 좋은 학생의 기록 차를 구하여라.

- 다음 표는 어느 등산 모임에 참가한 남녀 회원들의 나이를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 물음에 맞는 풀이과정과 답을 서술하시오.(단, |2|0은 20세를 나타내고, 3|2|는 23세를 나타낸다.)

잎(남자)	줄기	잎(여자)
3	2	2 5
8 8 7 1	3	0 2 6
3	4	1

65. 남자회원의 평균 나이를 구하여라.

66. 여자회원의 평균 나이를 구하여라.

67. 남자회원과 여자회원 중 평균 나이가 많은 쪽은 어디이고, 또 몇 살 많은 지를 구하여라.

- 다음 그림은 여러 가지 국수류와 탕류의 100g당 열량을 조사하여 나타낸 줄기와 잎 그림이다. 다음 물음에 답하여라.

100g당 열량 (6|1은 61kcal)

잎(국수류)	줄기	잎(탕류)
9 9 0	6	1 2 8
0	7	2 8
3 2	8	3 9
	9	0 2
9	10	9
5 3	11	
3	12	

68. 조사한 국수류와 탕류는 각각 몇 가지인지 구하여라.

69. 100g당 열량이 70kcal 이하인 국수류와 탕류는 각각 몇 가지인지 구하여라.

70. 조사한 국수류와 탕류의 100g당 열량의 평균을 각각 구하여라.

정답 및 해설



줄기	잎
1	1 5 6 6 8
2	0 3 4 4 5 5 6
3	1 1 2

줄기	잎
6	7 7 8 8 9 9
7	2 2 3 3 4 6 9
8	0 2 2 3 4

줄기	잎
12	4 5 8 9 9
13	0 0 1 2 6 9
14	1 2 4 8

줄기	잎
3	2 4 9
4	0 3 6 6 8
5	2 4 5 5 8 9
6	0 1 6 8

줄기	잎
6	0 7 8
7	0 1 3 3 3 6 7 7
8	4 4 5
9	0 1 5 8

줄기	잎
0	6 7
1	2 5
2	1 1 3 3 5 6 7
3	1 4 4 8
4	1 3 5

줄기	잎
6	1 3 7 8 8
7	0 1 4 5 7 8
8	0 3 5 9 9
9	0 0 3 6

줄기	잎
14	8 9 9
15	5 6 7
16	0 1 1 3 5 5 9
17	0 0 1 2 3 3 4

줄기	잎
3	8 9
4	1 2 2 3 4 6 8 9
5	1 2 3 3 4 5 5 6 7 8 9
6	1 2 3 4 6 7
7	1 3 5

10) 22명

⇒ 전체 학생 수는 잎의 수와 같으므로
 $4+7+8+3=22$ (명)

11) 9명

⇒ 읽은 책의 권수가 28권 이상 37권 미만인 학생 수는 줄기 2에서 4명, 줄기 3에서 5명이므로 모두 9명이다.

12) 38권

⇒ 읽은 책의 권수가 많은 쪽에서 4번째는 줄기가 3이고, 잎이 8이므로 구하는 책의 권수는 38권이다.

13) 16

14) 168

15) 30%

16) 3

17) 14명

18) 30명

19) 40%

20) 16

⇒ 전체 학생 수는 잎의 수와 같으므로
 $3+5+6+2=16$ (명)

21) 2

22) 32

23) 27세

⇒ 줄기가 3인 변량이 6개이므로
 그 다음으로 큰 변량은 27

24) 50%

⇒ $\frac{10}{20} \times 100 = 50\%$

25) 25명

⇒ 잎의 개수와 같으므로 $3+6+7+5+2+2=25$

26) 2, 2, 4, 6, 6

27) 65점

28) 9명

⇒ $3+6=9$ 명

29) 20명

30) 7번째

31) 33

32) 30명

33) 30%

34) 18점

35) 60%

36) 36%

37) 20kg

38) 7

39) 8

⇒ 잎이 가장 많은 줄기는 잎의 개수가 6 인 줄기 8

40) 8명

⇒ 84, 84, 87, 88, 89, 92, 95, 98

41) 9명

42) 33cm

43) 171cm

44) 15명

⇒ 조사한 학생 수는 잎의 수와 같으므로
 $1+4+1+2+4+1+2=15(\text{명})$ 이다.

45) 5명

⇒ 줄기가 0, 1인 잎의 수와 같아서 $1+4=5(\text{명})$ 이다.

46) 71권

⇒ $78-7=71(\text{권})$

47) 50%

⇒ 줄기가 3인 학생 수를 x 명이라 하면

$$\frac{4}{3}x=8 \quad \therefore x=6$$

따라서 몸무게가 50kg미만인 학생은 $6+4=10(\text{명})$ 이므로
전체 학생의 $\frac{10}{20} \times 100 = 50(\%)$ 이다.

48) 52kg

⇒ 몸무게가 50kg미만인 학생이 10명이므로 몸무게가 11번째로 적은 학생은 줄기가 5인 잎에서 가장 작은 52kg이다.

다.

49) 34

50) 49

51) 4명

$$\Rightarrow (\text{평균}) = \frac{9+14+17+19+20+22+24+25+33+37}{10} = 22$$

따라서 나이가 22세 보다 많은 회원은 4명이다.

52) 55%

⇒ 줄기가 3인 학생 수가 x 명이면

$$4 = \frac{2}{3} \times x \quad \therefore x = 4 \times \frac{3}{2} = 6$$

이때 몸무게가 55kg미만인 학생이 11명이고,

전체 학생은 20명이므로 몸무게가 55kg 미만인 학생은

$$\text{전체의 } \frac{11}{20} \times 100 = 55(\%) \text{이다.}$$

53) 25명

54) 5명

55) 3

56) 35세

57) 10명

⇒ 149, 147, 147, 146, 159, 157, 154, 152,
150, 160 이므로 10

58) 13cm

$$\Rightarrow \text{전체 학생 수 32 명의 } \frac{1}{4} \text{ 는 } 32 \times \frac{1}{4} = 8 \text{ 명}$$

키가 큰 쪽에서 8 명 중

가장 큰 키는 180cm, 가장 작은 키는 167cm 이므로

$$180\text{cm} - 167\text{cm} = 13\text{cm}$$

59) 3명

⇒ 167, 170, 171 으로 3

60) 민지가 1cm 더 높이 뛰었다.

⇒ 민지의 기록은 112cm, 성호의 기록은 111cm

따라서 민지가 1cm 더 높이 뛰었다.

61) 30명

⇒ 여학생 15명, 남학생 15 명

전체 $15+15=30$ 명

62) 30%

$$\Rightarrow \frac{9}{30} \times 100 = 30\%$$

63) 7명

⇒ 135cm 이상인 학생은

137, 137, 137, 140, 141, 144, 146으로 7명이다.

64) 4cm

⇒ 여학생 중에서 여섯번째로 기록이 좋은 학생은 124cm를 뛰었고, 남학생 중에서 다섯번째로 기록이 안 좋은 학생은 120cm를 뛰었으므로 두 학생의 기록의 차는 $124 - 120 = 4(\text{cm})$ 이다.

65) 35세

⇒ (남자 평균) $= \frac{23+38+38+37+31+43}{6} = 35(\text{세})$

66) 31세

⇒ (여자 평균) $= \frac{22+25+30+32+36+41}{6} = 31(\text{세})$

67) 남자회원 , 4세

⇒ 남자 회원이 $35 - 31 = 4(\text{세})$ 더 많다.

68) 국수류: 10가지, 탕류: 10가지

69) 국수류: 4가지, 탕류: 3가지

70) 국수: 89.3kcal, 탕: 80.4kcal