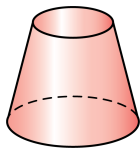


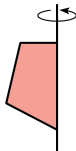
1. 다음 회전체는 다음 중 어떤 도형을 회전시킬 때, 생기는 입체도형인가?



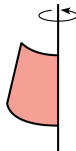
①



②



③



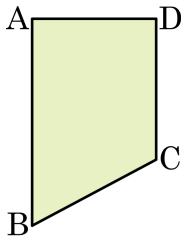
④



⑤



2. 다음 그림과 같은 도형에서 한 변을 축으로 하여 회전시켜서 원뿔대를 만들려고 한다. 어떤 변을 회전축으로 하면 좋겠는가?



① $\overline{CD}$

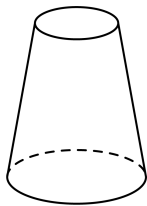
② $\overline{AC}$

③ $\overline{AD}$

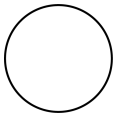
④ $\overline{BC}$

⑤ $\overline{AB}$

3. 다음 그림과 같이 원뿔대를 평면으로 잘랐을 때, 다음 중 그 단면의 모양으로 나올 수 없는 것은?



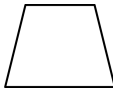
①



②



③



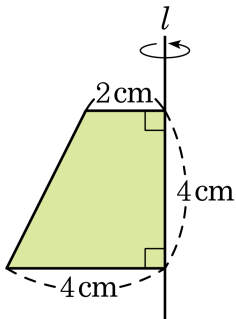
④



⑤



4. 다음 그림과 같은 사다리꼴을 직선 l 을 축으로 하여 회전시켰을 때 생기는 입체도형을 회전축을 포함하는 평면으로 자른 단면의 넓이는?



① 12cm^2

② 16cm^2

③ 20cm^2

④ 24cm^2

⑤ 28cm^2

5. 회전체에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 회전체에서는 원기둥, 원뿔, 원뿔대, 구 등이 있다.
- ② 구는 어떤 방향으로 잘라도 그 단면은 항상 원이다.
- ③ 회전체를 회전축에 평행한 평면으로 자른 단면은 항상 원이다.
- ④ 회전체는 평면도형을 한 직선을 축으로 하여 1 회전시킬 때 생기는 입체도형이다.
- ⑤ 회전체를 회전축으로 포함하는 평면으로 자른 단면은 회전축에 대하여 선대칭도형이다.

6. 그림과 같은 원뿔의 부피가 $12\pi \text{ cm}^3$ 일 때, 이 원뿔의 밑면의 반지름의 길이를 구하면?

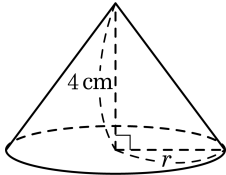
① 1 cm

② 2 cm

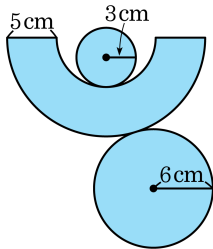
③ 3 cm

④ 4 cm

⑤ 5 cm



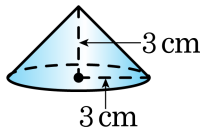
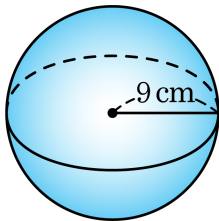
7. 다음 그림과 같은 전개도를 가진 입체도형의
겉넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

8. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 9cm 인 구모양의 쇳덩이를 녹여서 반지름의 길이와 높이가 모두 3cm 인 원뿔을 몇 개나 만들 수 있는가?



① 95 개

② 102 개

③ 108 개

④ 112 개

⑤ 115 개

9. 다음은 지효네 반 학생들의 몸무게를 조사하여 줄기와 잎 그림으로 나타낸 것이다. 지효의 몸무게가 33kg 일 때, 지효보다 무거운 학생은 몇 명인가?

28	30	38	29	24	42	29
39	27	28	35	45	36	33
32	46	31	33	40	37	25

지효네 반 학생들의 몸무게 (단위: kg)

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



답:

명

10. 은서네 반 학생들의 100m 달리기 기록이다.

달리기 기록 (단위 : 초)

14.5	15.8	14.2	16.9	18.1	15.6
17.4	15.9	15.2	16.6	16.3	18.4
14.3	15.2	18.3	17.5	15.6	15.9
16.0	17.7	14.8	15.2	16.1	17.8

몇 초대의 학생들이 가장 많은가?



답:

초대

11. 지영이네 반 학생들의 멀리뛰기 기록을 조사하여 나타낸 표이다. 가장 멀리 뛴 학생과 가장 적게 뛴 학생의 거리를 차례대로 써라.

지영이네 반 학생들의
멀리뛰기 기록(단위 : cm)

148	157	155	137	150	135
145	160	164	172	168	152
154	142	136	159	161	148
130	152	166	170	149	163

 답: _____ cm

 답: _____ cm

12. 다음 표는 어느 학급 학생들의 키에 대한 도수분포표이다. 도수분포표를 보고 다음 보기중 옳은 것을 모두 고르면?

키(cm)	학생 수(명)
130 ^{이상} ~ 140 ^{미만}	5
140 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	
150 ^{이상} ~ 160 ^{미만}	17
160 ^{이상} ~ 170 ^{미만}	4
170 ^{이상} ~ 180 ^{미만}	1
합계	50

보기

- ㉠ 계급의 크기는 10 이다.
- ㉡ 계급의 개수는 5 개이다.
- ㉢ 도수가 가장 큰 계급은 150cm 이상 ~ 160cm 미만이다.
- ㉣ 도수가 가장 작은 계급은 170cm 이상 ~ 180cm 미만이다.
- ㉤ 키가 145cm 인 학생이 속하는 계급의 도수는 23 이다.

① ㉡, ㉢

② ㉠, ㉣, ㉤

③ ㉠, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

13. 다음 도수분포표는 학생 60 명의 성적을 나타낸 것이다. 60 점 이상 70 점 미만인 학생 수가 50 점 이상 60 점 미만인 학생 수의 2 배일 때, $y - x$ 의 값을 구하면?

성적 (점)	학생 수 (명)
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	2
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	4
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	x
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	y
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	18
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	10
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	5
합계	60

① 7

② 10

③ 14

④ 16

⑤ 21

14. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 변량을 일정한 간격으로 나눈 구간을 계급이라고 한다.
- ② 계급의 양 끝의 차를 계급의 크기라고 한다.
- ③ 각 계급에 속하는 자료의 수를 도수라고 한다.
- ④ 각 계급의 양 끝을 가로축에 표시하고, 그 계급의 도수를 세로축에 표시하여 직사각형으로 나타낸 것을 도수분포표라고 한다.
- ⑤ 계급값은 계급을 대표하는 값으로 각 계급의 중앙의 값으로 구한다.

15. 다음 도수분포표는 어느 중학교 1 학년 학생 30 명의 통학 시간을 조사한 것이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 a , 이때의 도수를 b 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

통학시간(분)	학생 수(명)
5 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	7
10 ^{이상} ~ 15 ^{미만}	
15 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	5
25 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	1
30 ^{이상} ~ 35 ^{미만}	6
합계	30



답: _____

16. 도수분포표에서 계급이 x 이상 y 미만이고 계급값이 40.5 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

17. 도수분포표에서 x 이상 y 미만인 계급의 계급값이 75 이다. x, y 가 모두 자연수라고 할 때, 계급의 크기가 될 수 없는 것은?

① 1

② 2

③ 4

④ 8

⑤ 10

18. 어떤 도수분포표에서 a 이상 b 미만인 계급의 계급값이 13.5 이고 계급의 크기가 5 일 때, $2a - b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

19. 다음 표는 새롭이네 반 학생들의 키를 조사하여 나타낸 도수분포표이다.

도수가 2번째로 큰 계급의 계급값을 x , 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 y 라고 할 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.

키 (cm)	학생 수 (명)
135 ^{이상} ~ 140 ^{미만}	1
140 ^{이상} ~ 145 ^{미만}	7
145 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	13
150 ^{이상} ~ 155 ^{미만}	
155 ^{이상} ~ 160 ^{미만}	10
160 ^{이상} ~ 165 ^{미만}	2
합계	45



답: _____

20. 다음은 등교하는 데 걸리는 시간을 나타낸 도수분포표이다. 30분 이상 걸리는 학생 수가 전체의 60% 일 때, A , B 의 값을 각각 차례대로 구하여라.

시간(분)	학생 수(명)
$0^{\text{이상}} \sim 10^{\text{미만}}$	3
$10^{\text{이상}} \sim 20^{\text{미만}}$	4
$20^{\text{이상}} \sim 30^{\text{미만}}$	A
$30^{\text{이상}} \sim 40^{\text{미만}}$	8
$40^{\text{이상}} \sim 50^{\text{미만}}$	B
$50^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$	4
$60^{\text{이상}} \sim 70^{\text{미만}}$	1
합계	30

> 답: $A =$ _____

> 답: $B =$ _____

21. 계급의 크기가 4 인 도수분포표에서 변량 x 가 속하는 계급의 계급값이 37.3 일 때, 이 변량의 값의 범위는 $a \leq x < b$ 라고 한다. 이 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

22. 계급의 크기가 10, 변량 x 가 속하는 계급의 계급값이 27.6 인 도수 분포표에서 변량의 값의 범위는 a 이상 b 미만이다. 이 때, $a + b$ 의 값은?

① 45.2

② 47.2

③ 49.2

④ 53.2

⑤ 55.2

23. 계급의 크기가 5 인 도수분포표에서 어떤 계급이 a 이상 b 미만이고 이 계급의 계급값이 60.5 이다. $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. 어떤 자료의 변량 전체의 범위는 $10.5 \leq x < 24.5$ 이다. 10 부터 계급의 크기를 3 으로 할 때, 계급의 개수를 구하여라.



답:

개

25. 어떤 도수분포표에서 계급의 크기가 8일 때, 계급값이 24가 될 수 있는 계급 x 의 값의 범위를 $a \leq x < b$ 라고 할 때, 상수 a, b 에 대하여 $b - a$ 의 값을 구하여라.



답:

26. 계급의 크기가 5인 도수분포표에서 계급값이 27.5인 계급의 범위가 a 이상 b 미만일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답:

27. 계급의 크기가 8인 도수분포표에서 계급값이 14인 계급의 범위가 a 이상 b 미만일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

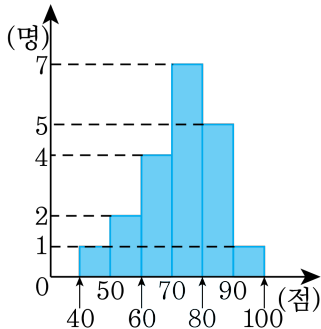
28. 변량의 범위가 15.5 이상 41 미만인 어떤 자료가 있다. 15 부터 계급의 크기를 5 로 할 때, 계급은 몇 개가 생기는지 구하여라.



답:

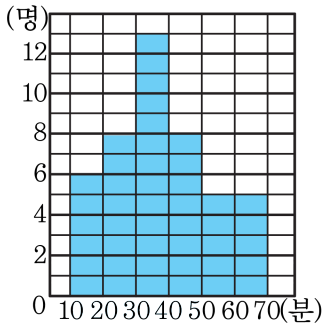
_____ 개

29. 다음 그래프는 어느 분단의 국어 성적을 히스토그램으로 나타낸 것이다. 이 분단에서 국어 성적이 7 번째로 좋은 학생이 속하는 계급의 계급값을 구하여라.



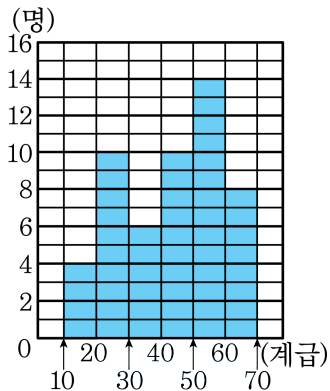
답: _____

30. 다음은 어느 회사의 통근 시간을 조사한 히스토그램이다. 계급값이 25 분인 직사각형의 넓이는 계급값이 55 분인 직사각형의 넓이의 몇 배인가?



- ① $\frac{5}{8}$ 배 ② $\frac{8}{5}$ 배 ③ 2 배 ④ $\frac{1}{2}$ 배 ⑤ $\frac{3}{4}$ 배

31. 다음 히스토그램에서 계급 40 이상 50 미만의 직사각형의 넓이가 80 일 때, 계급 10 이상 20 미만의 직사각형의 넓이는?



① 22

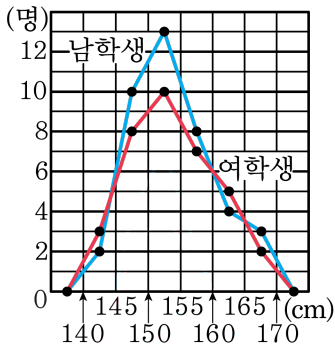
② 32

③ 42

④ 52

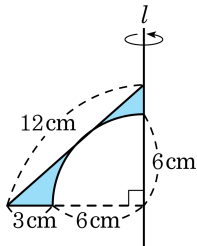
⑤ 82

32. 다음은 1 학년 4 반 남학생과 여학생의 키를 조사하여 나타낸 도수분포다각형이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① 남학생의 수와 여학생의 수가 다르다.
- ② 남학생의 키가 여학생의 키보다 크다.
- ③ 150cm 미만인 계급의 남학생은 전체의 25% 이다.
- ④ 여학생의 도수가 가장 큰 계급은 150cm 이상 155cm 미만인 계급이다.
- ⑤ 각각의 그래프와 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 다르다.

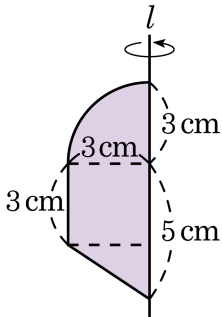
33. 다음 그림과 같이 색칠한 부분을 직선 l 을 축으로 하여 1 회전 시킬 때 생기는 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답:

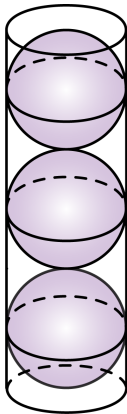
cm²

34. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 회전시켰을 때, 생기는 입체 도형의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

35. 다음 그림과 같이 부피가 $162\pi\text{cm}^3$ 인 원기둥 안에 둘레가 꼭 맞는 구 3 개가 들어가서 두 밑면에 접하였다. 이 때, 들어간 구 한 개의 부피를 구하여라.



답:

cm^3

36. 다음 표는 어느 반 학생들의 수학 성적을 나타낸 도수분포표이다. 계급값이 75 점인 계급의 학생 수는 수학 성적이 70 점 이상인 학생 수의 $\frac{1}{4}$ 이라 할 때, b 의 값은?

계급 (점)	도수 (명)
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	4
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	10
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	16
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	b
합계	50

① 9

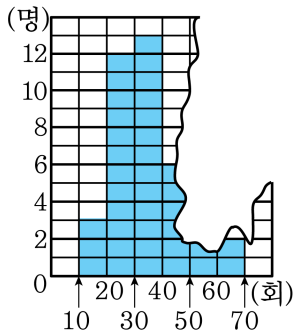
② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

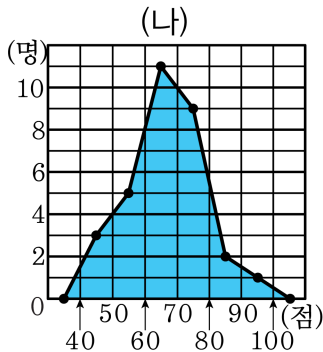
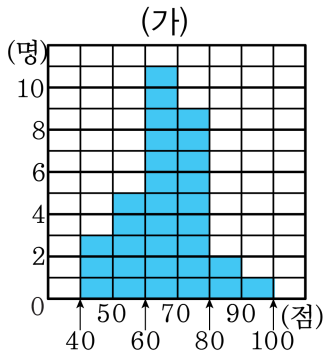
37. 다음 그림은 진주네 반 학생들의 30 초 동안 줄넘기 기록을 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 보이지 않는다. 기록이 30 회 미만인 학생 수와 30 회 이상인 학생 수의 비가 $5 : 8$ 일 때, 기록이 50 회 이상 60 회 미만인 학생 수를 구하여라.



답: _____

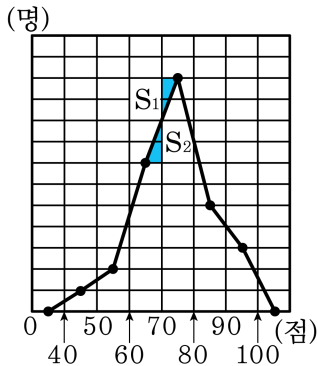
명

38. 다음 그래프는 1학년 학생의 수학 성적을 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



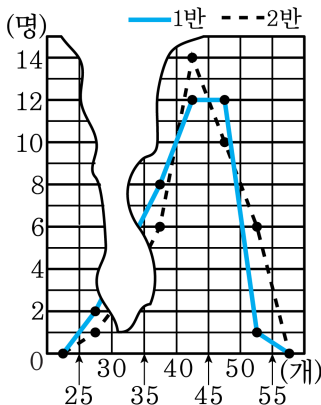
- ① 수학 시험에 응시한 학생 수는 31명이다.
- ② 그래프 (가)와 (나)에서 색칠한 부분의 넓이는 서로 같다.
- ③ 그래프 (나)를 도수분포다각형이라 한다.
- ④ 그래프 (가)의 계급의 크기는 20점이고, 그래프 (나)의 계급의 크기는 10점이다.
- ⑤ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65점이다.

39. 다음은 어느 반의 1학기 중간고사 성적을 나타낸 도수분포 다각형이다. 가로의 1점 단위를 1, 세로의 1명 단위를 1로 생각하여 삼각형 S_1 과 S_2 의 넓이를 구했더니 $S_1 + S_2 = 20$ 이었다. 이 때, 점수가 60 점이상 70 점미만인 학생수는?



- ① 12 명 ② 14 명 ③ 16 명 ④ 18 명 ⑤ 20 명

40. 다음은 1 반과 2 반 학생들의 1분 동안 윗몸일으키기를 한 횟수를 나타낸 도수분포다각형인데 찢어져 다음과 같이 보이지 않는다. 다음과 같은 조건을 만족할 때, 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 3개)



[조건]

- (1) 1 반 전체 학생은 30 회 이상 35 회 미만인 학생의 8 배이다.
- (2) 2 반에서 45 회 이상 50 회 미만인 학생은 전체의 25% 이다.

- ① 1 반 학생과 2 반 학생의 차이는 5 명이다.
- ② 30 회 이상 35 회 미만인 학생은 1반은 2 명이고, 2 반은 4 명이다.
- ③ 45 회 이상 50 회 미만인 1반 학생은 전체의 20% 이다.
- ④ 40 회 미만인 2 반 학생은 전체의 $\frac{1}{4}$ 이다.
- ⑤ 1 반과 2 반 학생 수의 차가 가장 크게 나는 구간의 계급값은 52.5 이다.