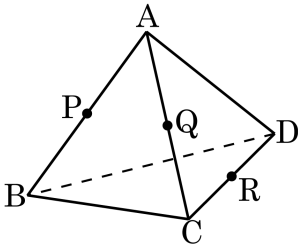


1. 다음 그림과 같은 정사면체에서 각 모서리의 중점 P, Q, R 을 지나는 평면으로 자를 때, 단면의 모양을 말하여라.



답: _____

2. 꼭짓점의 개수가 20 개, 모서리의 개수가 30 개인 각기둥은?

① 칠각기둥

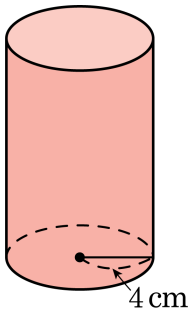
② 팔각기둥

③ 구각기둥

④ 십각기둥

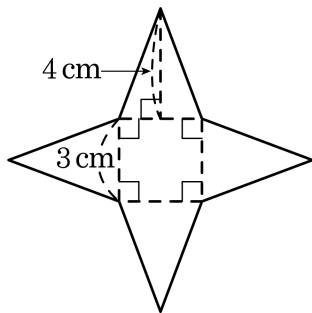
⑤ 십이각기둥

3. 부피가 $192\pi\text{cm}^3$ 이고 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 원기둥의 높이는?



- ① 8cm ② 10cm ③ 12cm ④ 14cm ⑤ 16cm

4. 다음 그림은 정사각뿔의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 입체도형의 겉넓이는?



① 33cm^2

② 34cm^2

③ 35cm^2

④ 36cm^2

⑤ 37cm^2

5. 다음 입체도형은 밑면의 크기가 같은 두 원뿔을 붙여 놓은 것이다. 이 입체도형의 겉넓이를 구하면?

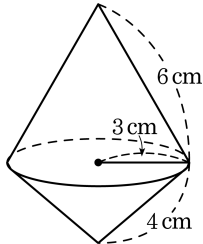
① $15\pi \text{ cm}^2$

② $20\pi \text{ cm}^2$

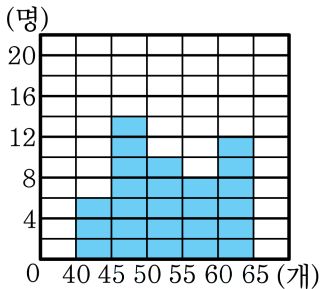
③ $25\pi \text{ cm}^2$

④ 30 cm^2

⑤ $35\pi \text{ cm}^2$



6. 다음 히스토그램은 어느 반 학생들이 가지고 있는 사탕의 수를 조사하여 나타낸 것이다. 사탕의 수가 45 개 미만인 계급의 상대도수를 구하여라.



답: _____

7. A, B 의 두 상대도수의 분포표가 있다. A 분포표에서 도수가 10 인 계급의 상대도수가 0.5 , B 분포표에서 도수가 15 인 계급의 상대도수가 0.2 일 때, 두 분포표의 전체 도수의 합을 구하여라.

① 90

② 95

③ 100

④ 105

⑤ 110

8. 다음 표는 어느 학급 미술 성적을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표인데 찢어져 일부가 보이지 않는다. 성적이 60점 이상 70점 미만인 계급의 상대도수를 구하여라.

미술 성적(점)	학생 수(명)	상대도수
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	3	0.12
60 ~ 70	6	



답: _____

9. 다음 표는 어느 반 학생의 일주일 동안의 독서량을 나타낸 상대도수의 분포표의 일부이다. 이 학급의 전체 학생 수를 구하여라.

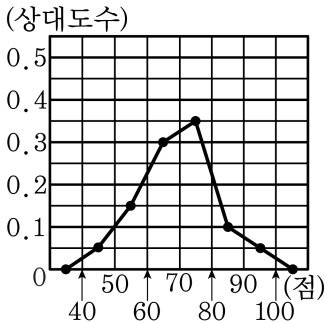
독서량(권)	도수	상대
3 ^{이상} ~ 4 ^{미만}	4	0.16
4 ~ 5	1	
5 ~ 6	2	
6 ~ 7	1	



답: _____

명

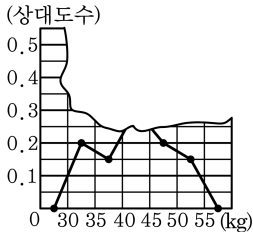
10. 다음 그래프는 중학교 1학년 60명 학생들의 1학기 평균을 상대도수로 나타낸 그래프이다. 이 중 15 등과 35 등의 계급값의 평균을 구하여라.



답:

점

11. 다음 표는 어느 학급 학생들의 몸무게를 조사하여 나타낸 상대도수의 그래프인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 몸무게가 40 kg 이상 45 kg 미만인 계급의 상대도수를 구하여라.



답: _____

12. 다음 표는 남학생 30명과 여학생 20명을 대상으로 좋아하는 교과목을 조사하여 상대도수로 나타낸 것이다. 수학을 좋아하는 여학생과 남학생의 차를 구하여라.

남학생	
좋아하는 교과목	상대도수
수학	0.5

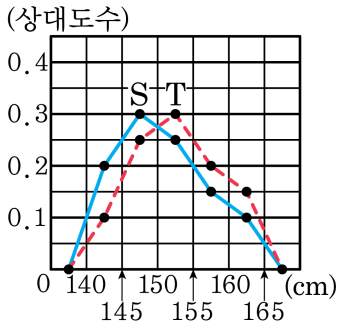
여학생	
좋아하는 교과목	상대도수
수학	0.6



답:

명

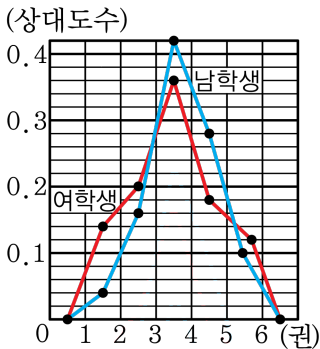
13. 다음 그래프는 어느 도시의 두 중학교 학생들의 키를 조사하여 나타낸 상대도수의 분포다각형 모양의 그래프이다. 어느 중학교 학생들의 키가 더 작은 편이라고 할 수 있는지 써라.



답:

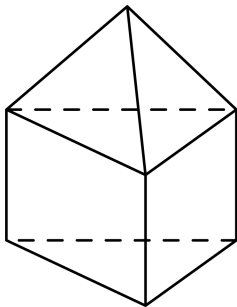
중학교

14. 다음 그림은 여학생 100명과 남학생 200명의 한 달 동안의 독서량에 대한 상대도수 그래프이다. 독서량이 3권 이상 4권 미만인 남학생은 같은 계급의 여학생에 비해 a 명 많고, 남학생 중 2권 미만을 읽는 학생의 도수가 b 일 때, $\frac{a}{b}$ 를 구하여라.



답: _____

15. 다음 중 다음 그림의 다면체와 면의 개수가 같은 것은?



① 사각기둥

② 오각뿔

③ 오각뿔대

④ 칠각기둥

⑤ 정이십면체

16. 모서리의 개수가 30 개인 각뿔대의 면의 개수를 구하여라.



답:

개

17. 꼭짓점의 개수가 22 개인 각기둥, 각뿔, 각뿔대를 순서대로 구한 것은?

- ① 십일각기둥, 십일각뿔, 십일각뿔대
- ② 십일각기둥, 십이각뿔, 십일각뿔대
- ③ 십일각기둥, 이십일각뿔, 십일각뿔대
- ④ 십일각기둥, 십삼각뿔, 십일각뿔대
- ⑤ 십일각기둥, 십사각뿔, 십각뿔대

18. 다음 중 각뿔대에 대해 잘못 설명한 사람을 모두 고르면?

성희 : 옆면은 사다리꼴이다.

연주 : 두 밑면은 닮은 도형이다.

민수 : 두 밑면은 서로 평행하다.

성철 : 옆면은 정다각형이다.

경미 : n 각뿔은 n 각뿔대보다 면의 개수가 1 개 많다.

① 연주, 민수

② 연주, 성철

③ 민수, 경미

④ 성희, 성철

⑤ 성철, 경미

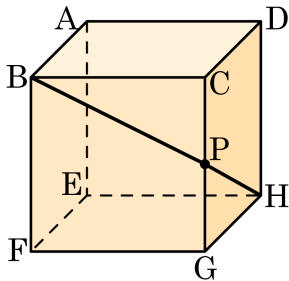
19. 정다면체 중에서 한 꼭짓점에서 면이 세 개씩 모이는 정다면체를 모두 써라.

 답: _____

 답: _____

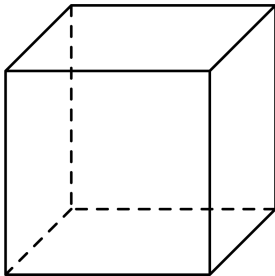
 답: _____

20. 다음 그림은 한 변의 길이가 26cm 인 정육면체이다. 점 B 에서 선분 CG 를 지나 점 H 까지 최단 거리의 선을 그을 때, $\overline{PG}$ 의 길이를 구하면?



- ① 10cm ② 13cm ③ 15cm ④ 17cm ⑤ 19cm

21. 다음 정육면체의 각 면의 중심을 꼭짓점으로 하는 입체도형을 만들었다. 이 입체도형의 모서리의 개수를 a 개, 꼭짓점의 개수를 b 개라고 할 때, ab 의 값을 구하여라.



답: _____

22. 다음 중 옳은 것은?

보기

㉠ 삼각기둥

㉡ 원뿔

㉢ 원기둥

㉣ 정팔면체

㉤ 직육면체

㉥ 오각기둥

㉦ 삼각뿔

㉧ 구

㉨ 원뿔대

① 다면체는 ㉠, ㉡, ㉤, ㉥이다.

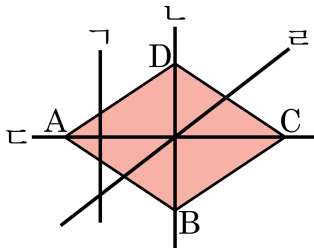
② 회전체는 ㉡, ㉢, ㉧이다.

③ 옆면의 모양이 사각형인 다면체는 ㉠, ㉤, ㉥이다.

④ 두 밑면이 평행한 입체도형은 ㉠, ㉢, ㉤, ㉥이다.

⑤ 각 면이 모두 합동이고, 각 꼭짓점에 모인 모서리의 개수가 같은 다면체는 ㉤이다.

23. 아래 그림과 같은 마름모 ABCD 를 다음 직선들을 축으로 하여 회전체를 만들 때,  와 같은 형태의 원뿔 두 개가 합쳐진 모양을 띠게 되는 것은?



- ① ㄱ, ㄴ ② ㄱ, ㄷ ③ ㄴ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄷ, ㄷ

24. 다음 평면도형을 직선 n 을 회전축으로 회전시켰다. 이 회전체의 전개도에서 옆면의 둘레의 길이는?

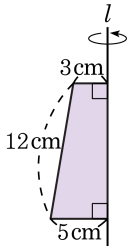
① $(16\pi + 24)$ cm

② $(18\pi + 24)$ cm

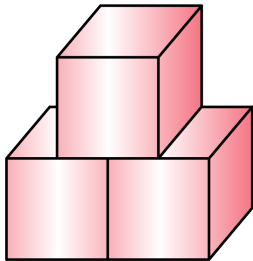
③ $(24\pi + 24)$ cm

④ $(16\pi + 12)$ cm

⑤ $(18\pi + 12)$ cm



25. 다음 그림은 한 변의 길이가 3cm 인 정육면체 3 개를 겹쳐 만든 입체도형이다. 이 입체도형의 겉넓이를 구하면?



① 100cm^2

② 110cm^2

③ 120cm^2

④ 126cm^2

⑤ 142cm^2

26. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5 cm 이고 높이가 8 cm 인 원기둥을 6 등분할 때, 늘어나는 겉넓이는?

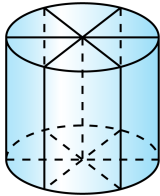
① 370 cm^2

② 400 cm^2

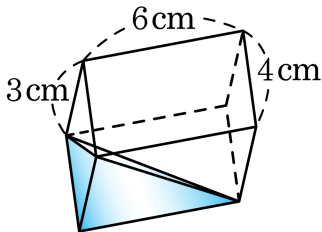
③ 420 cm^2

④ 450 cm^2

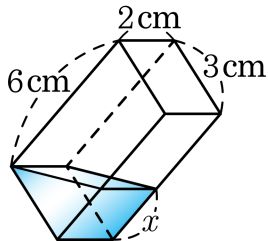
⑤ 480 cm^2



27. 다음 그림과 같이 2 개의 직육면체 그릇 A, B 에 같은 양의 물이 들어 있다. 이 때, x 의 값을 구하시오.



[그릇 A]



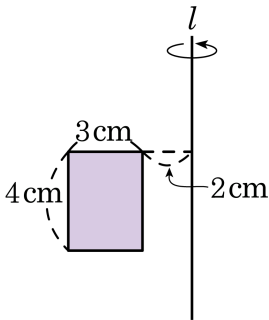
[그릇 B]



답:

cm

28. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 l 을 축으로 1 회전했을 때 생기는 입체도형의 겉넓이는?



① $76\pi\text{cm}^2$

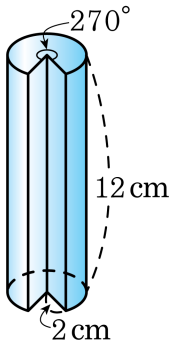
② $88\pi\text{cm}^2$

③ $92\pi\text{cm}^2$

④ $98\pi\text{cm}^2$

⑤ $106\pi\text{cm}^2$

29. 다음 그림은 원기둥의 일부분을 잘라낸 입체도형이다. 이 입체도형의 부피는?



① $24\pi\text{cm}^3$

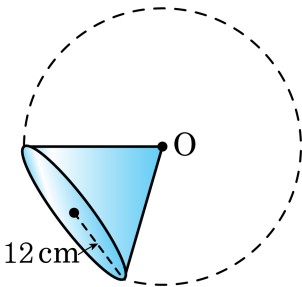
② $36\pi\text{cm}^3$

③ $44\pi\text{cm}^3$

④ $48\pi\text{cm}^3$

⑤ $50\pi\text{cm}^3$

30. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름이 12cm 인 원뿔을 꼭지점 O 를 중심으로 굴렸더니 $\frac{5}{4}$ 회전하고 다시 원래의 자리로 돌아왔다. 이 때, 원뿔의 겉넓이는?



① $144\pi\text{cm}^2$

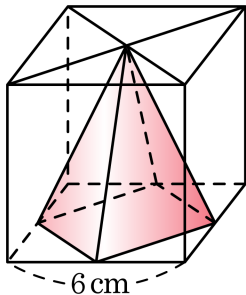
② $180\pi\text{cm}^2$

③ $240\pi\text{cm}^2$

④ $324\pi\text{cm}^2$

⑤ $384\pi\text{cm}^2$

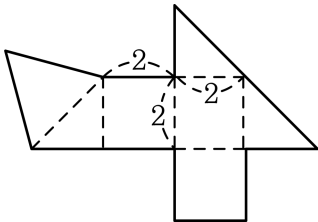
31. 한 변의 길이가 6cm 인 정육면체에서 각 변의 중점을 이어 다음과 같은 도형을 만들었다. 색칠된 부분의 부피를 구하여라.



답: _____

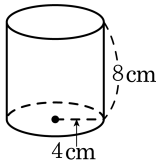
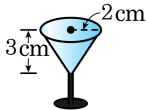
cm³

- 32.** 한 모서리의 길이가 2 인 정육면체의 일부를 잘라내어 만든 입체도형의 전개도가 있다. 이 입체도형의 부피를 구하여라.



답: _____

33. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 2 cm 이고 높이가 3 cm 인 원뿔 모양의 컵으로 물을 담아 원기둥 모양의 그릇에 가득 채우려고 한다. 몇 번을 담아 부어야 물이 가득 차겠는가?



① 4 번

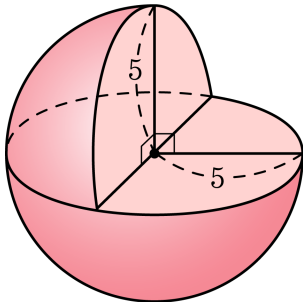
② 8 번

③ 16 번

④ 32 번

⑤ 64 번

34. 다음 그림은 반지름의 길이가 5 인 구의 $\frac{1}{4}$ 을 잘라 낸 것이다. 이 입체도형의 겉넓이는?



① $\frac{125}{3}\pi$

② 75π

③ $\frac{250}{3}\pi$

④ 100π

⑤ $\frac{500}{3}\pi$

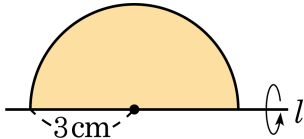
35. 지름의 길이가 4cm 인 구를 녹여서 지름의 길이가 2cm 인 구를 몇 개나 만들 수 있는가?



답:

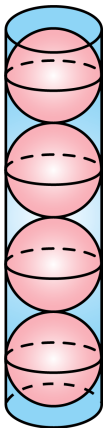
개

36. 다음 그림과 같이 반원을 직선을 회전축으로 하여 1 회전 시켰을 때 생기는 회전체의 부피가 $a\pi\text{cm}^3$ 이고, 겉넓이가 $b\pi\text{cm}^3$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

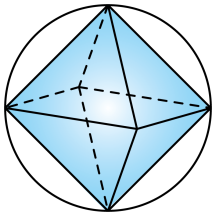
37. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3cm 인 원기둥에 구슬을 4 개 넣었더니 꼭 맞게 들어갔다. 여기에 물을 넣어 가득 채울 때, 들어가는 물의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

38. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 r 인 구 안에 꼭 맞게 정팔면체가 있다. 정팔면체의 부피를 V_1 , 구의 부피를 V_2 라고 할 때, $V_1 : V_2$ 를 구하면?



① $1 : 1$

② $1 : \pi$

③ $2 : \pi$

④ $2 : 1$

⑤ $3 : 1$

39. 다음은 모 중학교 1 반 학생들을 대상으로 하루에 수학을 공부하는 시간을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. $\frac{A}{B} = \frac{2}{3}$ 이고, B 는 계급값이 70 인 계급의 도수의 세 배일 때, 1 반 학생 수를 구하여라.

시간(분)	도수(명)
0 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	8
20 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	12
40 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	A
60 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	5
80 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	B
합계	



답: _____

명

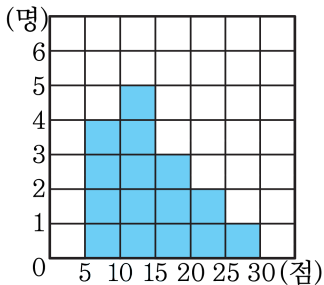
40. 다음 도수분포표는 어느 학교 학생의 1주일 동안 받는 용돈을 나타낸 것이다. 용돈이 6000원 미만인 학생은 전체 학생 수의 30%이고 9000원 이상인 학생이 전체의 10%일 때, $A + B + C$ 의 값을 구하여라.

용돈(백원)	도수(명)
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	5
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	7
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	A
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	8
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	6
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	B
합계	C



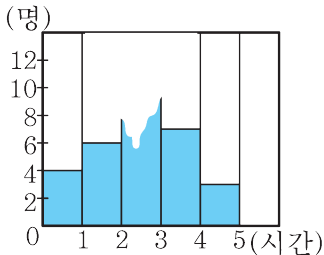
답: _____

41. 다음 그림은 어느 프로 농구팀 선수들의 경기당 득점에 대한 히스토그램이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 계급의 크기는 5점이다.
- ② 계급의 개수는 5개다.
- ③ 전체도수는 15명이다.
- ④ 경기당 득점이 많은 쪽에서 5번째인 선수가 속한 계급의 계급값은 17.5이다.
- ⑤ 한 경기당 20점 이상을 득점하는 선수는 전체의 15%이다.

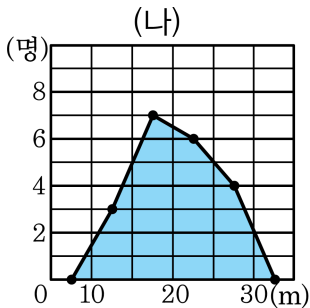
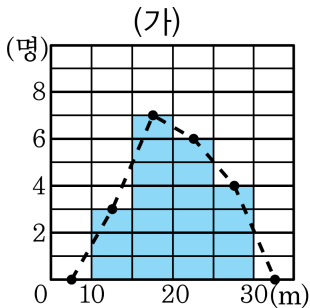
42. 다음 히스토그램은 기주네 반 학생 32 명의 1 주일 동안의 운동 시간을 조사하여 나타낸 것인데 일부가 보이지 않는다. 2 시간 이상 3 시간 미만으로 운동하는 학생은 전체의 몇 % 인지 구하여라.



답: _____

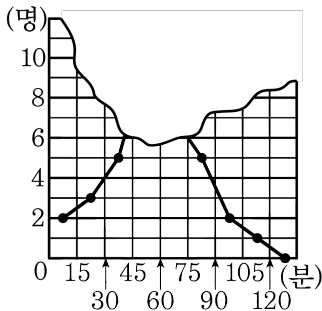
%

43. 다음 그래프는 수희네 반 학생의 공 던지기 기록에 대한 도수분포다각형이다. 옳지 않은 것은?



- ① 공 던지기에 참여한 학생 수는 20명이다.
- ② 그래프 (가)와 (나)에서 색칠한 부분의 넓이는 서로 같다.
- ③ 그래프 (나)를 도수분포다각형이라 한다.
- ④ 그래프 (가)의 계급의 크기는 10m 이고, 그래프 (나)의 계급의 크기는 5m 이다.
- ⑤ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 17.5m 이다.

44. 은숙이는 반 학생 35 명의 하루 평균 컴퓨터 이용 시간을 조사하여 다음 그림과 같이 도수분포다각형을 그렸는데 실수로 일부가 찢어졌다. 이용 시간이 1 시간 이상인 학생이 1 시간 미만인 학생보다 5 명 적을 때, 이 도수분포다각형의 가장 높은 꼭짓점에서 가로축에 내린 수선에 의하여 나누어지는 두 다각형의 넓이의 비는?



- ① 1 : 2 ② 2 : 3 ③ 3 : 4 ④ 4 : 5 ⑤ 5 : 6

45. 다음 표는 수영이네 반 학생들의 한 달 평균 휴대전화 통화량을 조사한 것이다. 한 달 평균 통화량이 60분 이상 120분 미만인 학생은 전체의 몇 % 인지 구하여라.

통화량 (분)	도수 (명)	상대도수
0 ^{이상} ~ 30 ^{미만}		0.1
30 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	9	b
60 ^{이상} ~ 90 ^{미만}		c
90 ^{이상} ~ 120 ^{미만}	15	0.3
120 ^{이상} ~ 150 ^{미만}		0.2
합계	a	



답:

%