

1. 다음 중 각뿔에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 밑면은 다각형이다.

② 옆면은 모두 삼각형이다.

③ n 각뿔의 꼭짓점의 개수는 $(n + 1)$ 개이다.

④ n 각뿔의 면의 개수는 $(n + 1)$ 개이다.

⑤ 육각뿔의 모서리의 개수는 7 개이다.

2. 다음 중 면의 모양이 정삼각형인 것은?

보기

㉠ 정팔면체

㉡ 정육면체

㉢ 정십이면체

㉣ 정십육면체

㉤ 정이십면체

① ㉠, ㉣

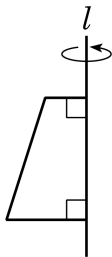
② ㉠, ㉤

③ ㉡, ㉢

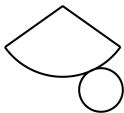
④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

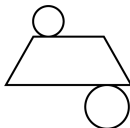
3. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 회전시켰을 때 생기는 회전체의 전개도는?



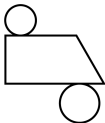
①



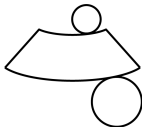
②



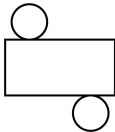
③



④



⑤



4. 밑면의 반지름의 길이가 4cm 이고, 높이가 5cm 인 원기둥의 겉넓이는?

① $70\pi\text{cm}^2$

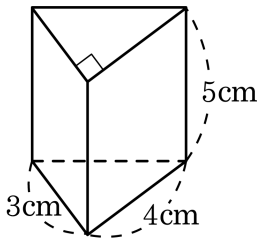
② $72\pi\text{cm}^2$

③ $74\pi\text{cm}^2$

④ $76\pi\text{cm}^2$

⑤ $78\pi\text{cm}^2$

5. 다음 그림과 같은 삼각기둥의 부피는?



① 10cm^3

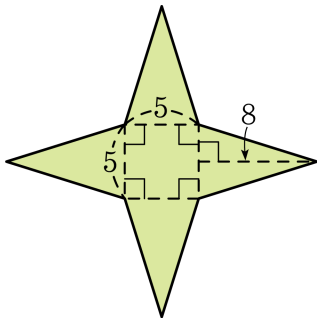
② 15cm^3

③ 20cm^3

④ 25cm^3

⑤ 30cm^3

6. 다음 그림은 정사각뿔의 전개도이다. 정사각뿔의 겉넓이는?



① 85

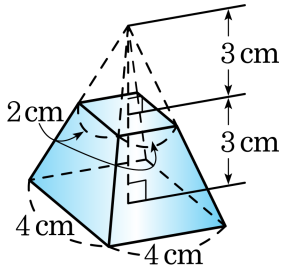
② 90

③ 95

④ 100

⑤ 105

7. 다음 그림과 같이 밑면이 정사각형인 사각뿔대의 부피는?



① 6cm^3

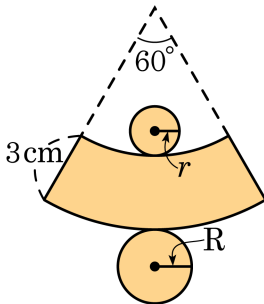
② 14cm^3

③ 28cm^3

④ 30cm^3

⑤ 32cm^3

8. 다음 그림의 원뿔대의 전개도에서 $R - r$ 의 값을 구하면?



① 0.5 cm

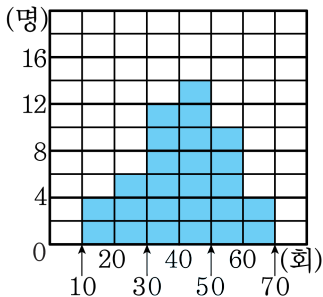
② 1 cm

③ 1.5 cm

④ 2 cm

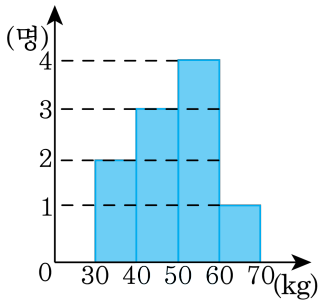
⑤ 2.5 cm

9. 다음 히스토그램은 어느 반 학생의 윗몸일으키기 횟수를 조사하여 나타낸 것이다. 전체 학생 수를 a , 계급의 크기를 b , 계급의 개수를 c 라고 할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하면?



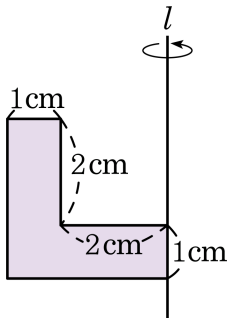
- ① 65 ② 66 ③ 67 ④ 68 ⑤ 69

10. 다음 그림은 은진이네 조 10 명의 몸무게를 조사하여 그린 히스토그램이다. 도수가 가장 작은 계급의 직사각형의 넓이를 구하면?



- ① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20 ⑤ 30

11. 다음 그림과 같은 도형을 직선 l 을 축으로 하여 회전시킬 때 생기는 입체도형의 부피는?



① $23\pi\text{cm}^3$

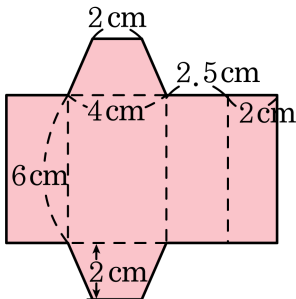
② $22\pi\text{cm}^3$

③ $21\pi\text{cm}^3$

④ $20\pi\text{cm}^3$

⑤ $19\pi\text{cm}^3$

12. 다음 그림은 사각기둥의 전개도이다. 이 사각기둥의 부피는?



① 12 cm^3

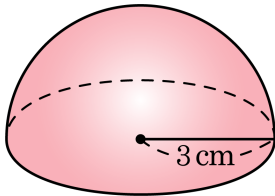
② 18 cm^3

③ 36 cm^3

④ 48 cm^3

⑤ 72 cm^3

13. 다음 그림의 겉넓이는?



① $9\pi\text{cm}^2$

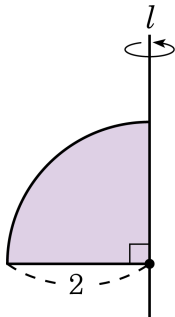
② $12\pi\text{cm}^2$

③ $18\pi\text{cm}^2$

④ $21\pi\text{cm}^2$

⑤ $27\pi\text{cm}^2$

14. 다음 그림의 사분원을 직선 l 을 회전축으로 하여 일회전 하였을 때 생기는 입체도형의 겉넓이 S 와 부피 V 는?



① $S = 8\pi, V = \frac{4}{3}\pi$

② $S = 8\pi, V = \frac{8}{3}\pi$

③ $S = 12\pi, V = \frac{16}{3}\pi$

④ $S = 24\pi, V = \frac{16}{3}\pi$

⑤ $S = 24\pi, V = \frac{32}{3}\pi$

15. 어느 중학교 선생님 40 명의 나이에 대한 도수분포표이다. 나이가 35 세 미만인 선생님이 전체의 20% 라면, B 의 값은?

나이(세)	도수(명)
25 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	2
30 ^{이상} ~ 35 ^{미만}	A
35 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	B
40 ^{이상} ~ 45 ^{미만}	9
45 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	8
50 ^{이상} ~ 55 ^{미만}	1
합계	40

① 10

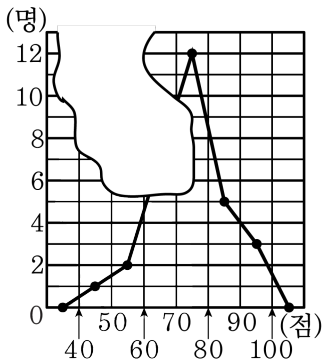
② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

16. 다음은 1 학년 3 반의 영어 성적을 나타낸 도수분포다각형인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 60 점 미만의 학생이 전체의 10% 라고 할 때, 60 점 이상 70 점 미만의 학생 수는?



① 5명

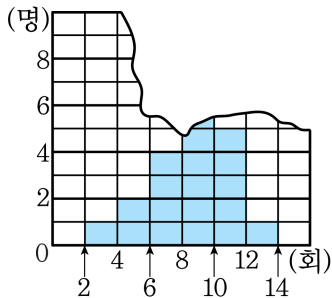
② 6명

③ 7명

④ 8명

⑤ 9명

17. 다음 그림은 어느 학급 20 명의 학생들이 1 년 동안 직접 영화관에 가서 영화를 관람한 횟수를 조사하여 히스토그램으로 나타낸 것이 일부 찢어져 나갔다. 도수가 가장 큰 계급의 상대도수는?



① 0.1

② 0.2

③ 0.25

④ 0.35

⑤ 0.4

18. 어느 상대도수의 분포표에서 도수가 20인 계급의 상대도수가 0.4인 계급의 총 도수는 얼마인가?

① 40

② 45

③ 50

④ 55

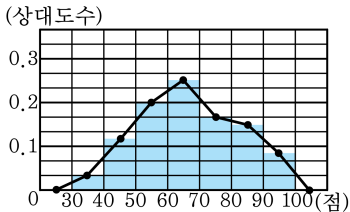
⑤ 60

19. 다음 표는 사랑이네 학교 1 학년 학생들의 5km 단축 마라톤 기록을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표이다. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

기록(분)	학생 수(명)	상대도수
10 ^{이상} ~ 15 ^{미만}		0.06
15 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	9	0.09
20 ^{이상} ~ 25 ^{미만}	15	
25 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	31	0.31
30 ^{이상} ~ 35 ^{미만}	25	
35 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	14	0.14
합계		

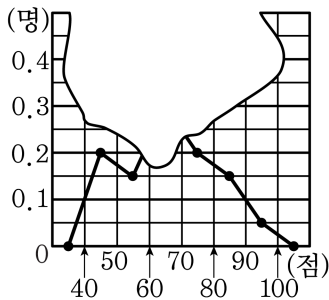
- ① 총 학생수는 120 명이다.
- ② 기록이 10 분 이상 15 분 미만인 학생 수는 6 명이다.
- ③ 기록이 20 분 이상 25 분 미만인 계급의 상대도수는 0.2 이다.
- ④ 기록이 30 분 이상 35 분 미만인 계급의 상대도수는 0.25 이다.
- ⑤ 상대도수의 총합은 1 이다.

20. 다음 그림은 어느 학생의 60 명에 대한 상대도수 그래프이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 계급의 개수는 7개이다.
- ② 계급의 크기는 10이다.
- ③ 상대도수의 합은 항상 1이다.
- ④ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 95점이다.
- ⑤ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 35점이다.

21. 다음 그래프는 어느 학교 학생들의 성적을 상대도수의 그래프로 나타낸 것으로 그 일부가 찢어져서 알아볼 수가 없다. 40점 이상 50점 미만의 학생 수가 16명일 때, 전체 학생 수는 몇 명인가?



- ① 40 명 ② 45 명 ③ 50 명 ④ 60 명 ⑤ 80 명

22. 전체 도수가 서로 다른 두 자료가 있다. 전체 도수의 비가 $2 : 3$ 이고, 어떤 계급의 도수의 비가 $4 : 3$ 일 때, 이 계급의 상대 도수의 비는?

① $1 : 2$

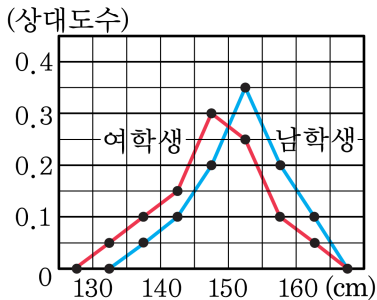
② $2 : 1$

③ $3 : 2$

④ $2 : 3$

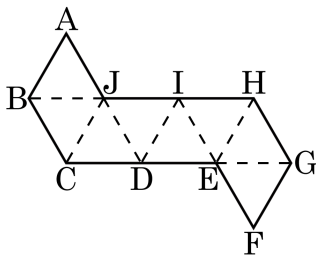
⑤ $4 : 5$

23. 다음 그림은 진호네 학교 학생들의 키를 조사하여 상대도수를 그래프로 나타낸 것이다. 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?



- ① 남학생 중 키가 155cm 이상인 학생은 15%이다.
- ② 남학생이 여학생보다 많다.
- ③ 남학생의 키가 여학생의 키보다 대체로 더 크다.
- ④ 여학생은 키가 145cm 이상 150cm 미만인 학생이 가장 많다.
- ⑤ 키가 150cm 인 학생의 수는 같다.

24. 다음 그림은 정다면체의 전개도이다. 면 ABJ와 평행인 한 면은?



① 면 EFG

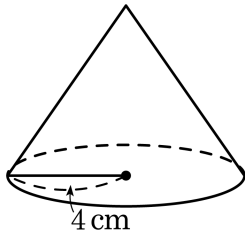
② 면 HEG

③ 면 IEH

④ 면 IDE

⑤ 면 DJI

25. 다음 그림과 같이 원뿔의 겉넓이가 $44\pi\text{cm}^2$ 일 때, 이 원뿔의 모선의 길이는?



① 5cm

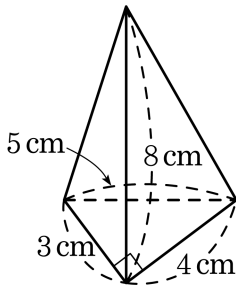
② 6cm

③ 7cm

④ 8cm

⑤ 9cm

26. 다음 그림과 같이 높이가 8cm, 밑면의 변의 길이가 3cm, 4cm 인 삼각뿔의 부피는?



① 13cm^3

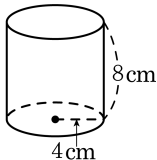
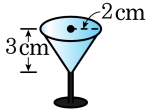
② 14cm^3

③ 15cm^3

④ 16cm^3

⑤ 18cm^3

27. 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

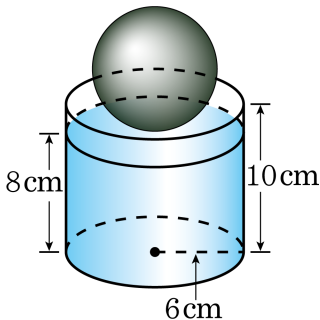
② 8 번

③ 16 번

④ 32 번

⑤ 64 번

28. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm, 높이가 10cm 인 원기둥 모양의 그릇에 높이가 8cm 만큼 물이 차 있었다. 이 그릇에 공은 넣었더니 물이 $28\pi\text{cm}^3$ 만큼 넘쳐흘렀다. 공의 부피는? (단, 그릇의 두께는 무시한다.)



① $70\pi\text{cm}^3$

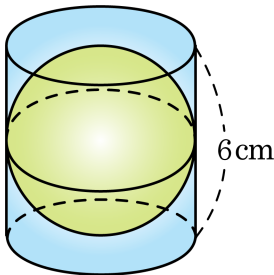
② $85\pi\text{cm}^3$

③ $100\pi\text{cm}^3$

④ $115\pi\text{cm}^3$

⑤ $130\pi\text{cm}^3$

29. 다음 그림과 같이 높이가 6cm 인 원기둥 모양의 캔에 물이 가득 담겨져 있다. 여기에 꼭 맞는 공을 넣었을 때, 캔에 남아 있는 물의 양을 구하면? (단, 두께는 생각하지 않는다.)



① $12\pi \text{ cm}^3$

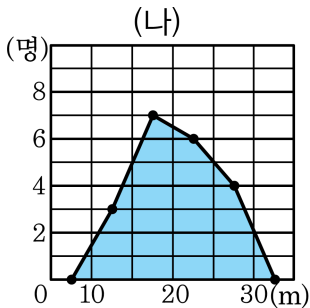
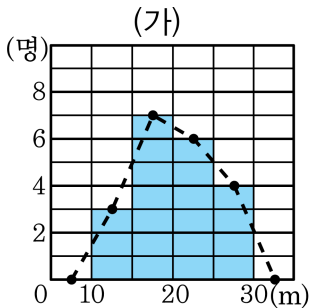
② $14\pi \text{ cm}^3$

③ $16\pi \text{ cm}^3$

④ $18\pi \text{ cm}^3$

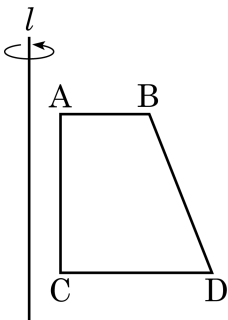
⑤ $20\pi \text{ cm}^3$

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

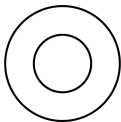


- ① 공 던지기에 참여한 학생 수는 20명이다.
- ② 그래프 (가)와 (나)에서 색칠한 부분의 넓이는 서로 같다.
- ③ 그래프 (나)를 도수분포다각형이라 한다.
- ④ 그래프 (가)의 계급의 크기는 10m 이고, 그래프 (나)의 계급의 크기는 5m 이다.
- ⑤ 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 17.5m 이다.

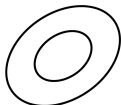
31. 사각형 ABCD 를 직선 l 을 축으로 하여 회전시킬 때 생기는 입체도형을 여러 방향에서 자르려고 한다. 이 때 생기는 단면으로 옳지 않은 것은?



①



②



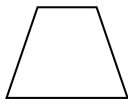
③



④



⑤



32. 부피가 같은 두 원기둥 P , Q 가 있다. 밑면의 반지름의 길이는 P 가 Q 의 5 배일 때, 높이는 Q 가 P 의 몇 배인가?

① 5 배

② 10 배

③ 15 배

④ 20 배

⑤ 25 배

33. 다음 그림처럼 한 변의 길이가 9 cm 인 정육면체에서 한 변의 길이가 3 cm 인 정사각형의 구멍이 각 면의 중앙을 관통할 때, 이 입체도형의 겉넓이는?

- ① 576 cm^2 ② 629 cm^2 ③ 638 cm^2
 ④ 648 cm^2 ⑤ 656 cm^2

