

1. 다음 보기에서 육면체인 것의 개수는?

보기

㉠ 삼각기둥

㉡ 오각기둥

㉢ 삼각뿔

㉣ 사각뿔대

㉤ 오각뿔

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

**2.** 다음 입체도형 중에서 밑면에 수직인 평면으로 자를 때, 그 잘린 면의 모양이 원인 것은?

① 원뿔

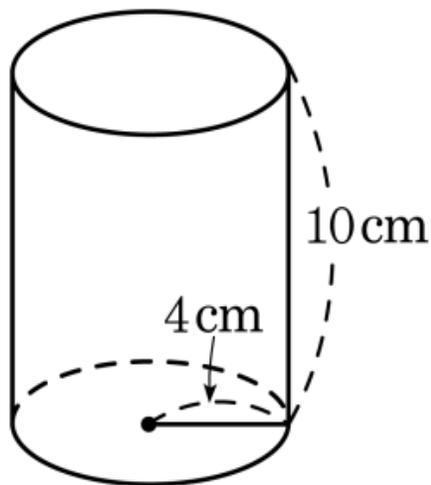
② 원뿔대

③ 구

④ 반구

⑤ 원기둥

3. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이와 부피는?



①  $110\pi\text{cm}^2$ ,  $150\pi\text{cm}^3$

②  $110\pi\text{cm}^2$ ,  $160\pi\text{cm}^3$

③  $111\pi\text{cm}^2$ ,  $150\pi\text{cm}^3$

④  $110\pi\text{cm}^2$ ,  $160\pi\text{cm}^3$

⑤  $112\pi\text{cm}^2$ ,  $160\pi\text{cm}^3$

4. 다음 중 도수의 합이 다른 두 자료를 비교할 때, 가장 적당한 것은?

① 히스토그램

② 평균

③ 상대도수

④ 도수분포표

⑤ 계급값

5.  $A, B$  두 학급의 전체 도수의 비가  $2 : 3$ 이고 어떤 계급의 도수의 비가  $4 : 5$ 일 때, 이 계급의 상대도수의 비는?

①  $3 : 4$

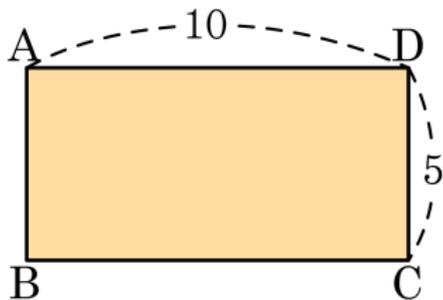
②  $4 : 5$

③  $5 : 6$

④  $5 : 4$

⑤  $6 : 5$

6. 다음 직사각형 ABCD 를 AB 를 회전축으로 1회전시켜 생긴 입체도형을 ㉠, BC 를 회전축으로 1회전시켜 생긴 입체도형을 ㉡이라 할 때, 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?



- ① ㉠은 원기둥, ㉡는 원뿔이다.  
 ② ㉠, ㉡를 각각 축을 포함한 평면으로 자른 면의 넓이는 같다.  
 ③ ㉠, ㉡를 각각 축에 수직인 평면으로 자른 면의 넓이는 같다.  
 ④ ㉠, ㉡의 옆면의 넓이는 같다.  
 ⑤ ㉠, ㉡의 부피는 같다.

7. 다음 표는 성민이네 반 학생들의 수면 시간을 조사하여 나타낸 도수 분포표이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

수면 시간(시간)	학생수(명)
4 <sup>이상</sup> ~ 5 <sup>미만</sup>	2
5 ~ 6	5
6 ~ 7	7
7 ~ 8	
8 ~ 9	8
9 ~ 10	3
합계	35

- ① 수면시간이 6번째로 작은 학생이 속하는 계급의 계급값은 5.5 시간이다.
- ② 잠을 가장 많이 자는 학생이 속하는 계급의 계급값은 9.5 시간이다.
- ③ 도수가 가장 작은 계급의 계급값은 7.5 시간이다.
- ④ 수면 시간이 5시간인 학생이 속하는 계급의 계급값은 6.5 시간이다.
- ⑤ 성민이네 반 총 학생의 수는 35명이다.

8. 은혁이네 반에서 1분 동안 윗몸일으키기를 하였더니 최저 20개에서 최고 65개까지의 기록이 나와서 20개부터 첫 계급의 계급값이 24개가 되도록 계급을 나누었다. 계급의 크기를  $a$ 개, 계급의 개수를  $b$ 개라 할 때,  $a + b$ 의 값은?

① 14

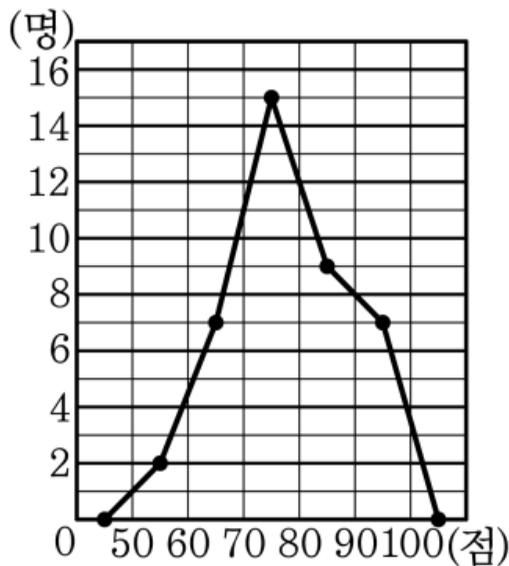
② 15

③ 16

④ 17

⑤ 18

9. 다음 그래프는 어느 학생 40 명의 수학성적에 대한 도수분포다각형이다. 도수가 가장 큰 계급의 계급값은?



① 67.5 점

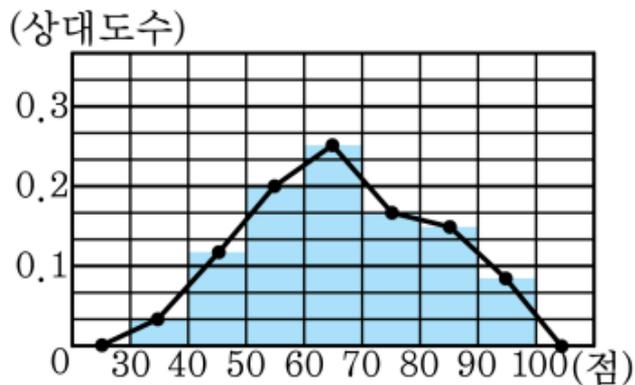
② 70 점

③ 75 점

④ 77.5 점

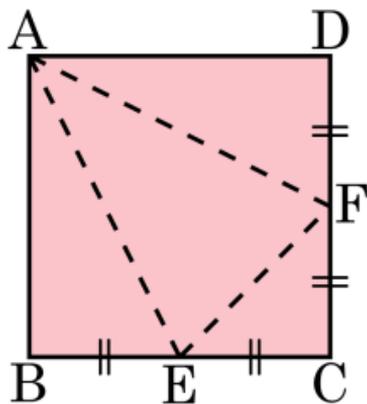
⑤ 80 점

10. 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.

11. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 10cm 인 정사각형 ABCD 가 있다. 변 BC, CD 의 중점을 각각 E, F 라고 할 때, 선분 AE, EF, FA 를 접어서 B,C,D 가 한 점에 모이는 삼각뿔을 만들었다. 이 삼각뿔의 부피를 구하면?



①  $\frac{125}{4}\text{cm}^3$

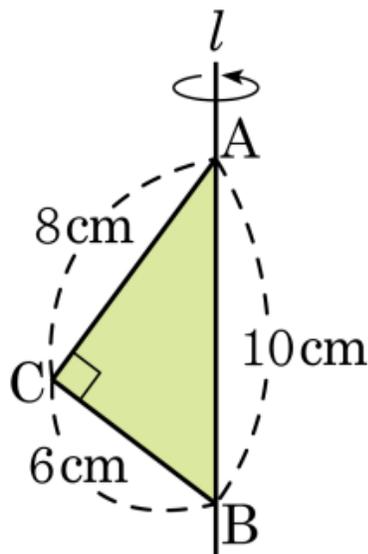
②  $\frac{125}{3}\text{cm}^3$

③  $\frac{125}{2}\text{cm}^3$

④  $125\text{cm}^3$

⑤  $250\text{cm}^3$

12. 다음 그림과 같은 직각삼각형  $ACB$  를  $\overline{AB}$  를 회전축으로 하여 1회전시킬 때 생기는 입체도형의 부피를  $a\pi\text{cm}^3$ , 겉넓이가  $b\pi\text{cm}^2$  일 때,  $5(a-b)$  의 값은?



- ① 28                      ② 30                      ③ 48                      ④ 56                      ⑤ 74

**13.** 지름이 12 cm 인 쇄공을 녹여서 지름이 4 cm 인 쇄공으로 만든다면 몇 개를 만들 수 있겠는가?

① 5 개

② 25 개

③ 27 개

④ 54 개

⑤ 100 개

14. 다음 그림과 같은 철제빔이 있다. 이 철제빔의 부피는 몇  $m^3$  인지 구하면?

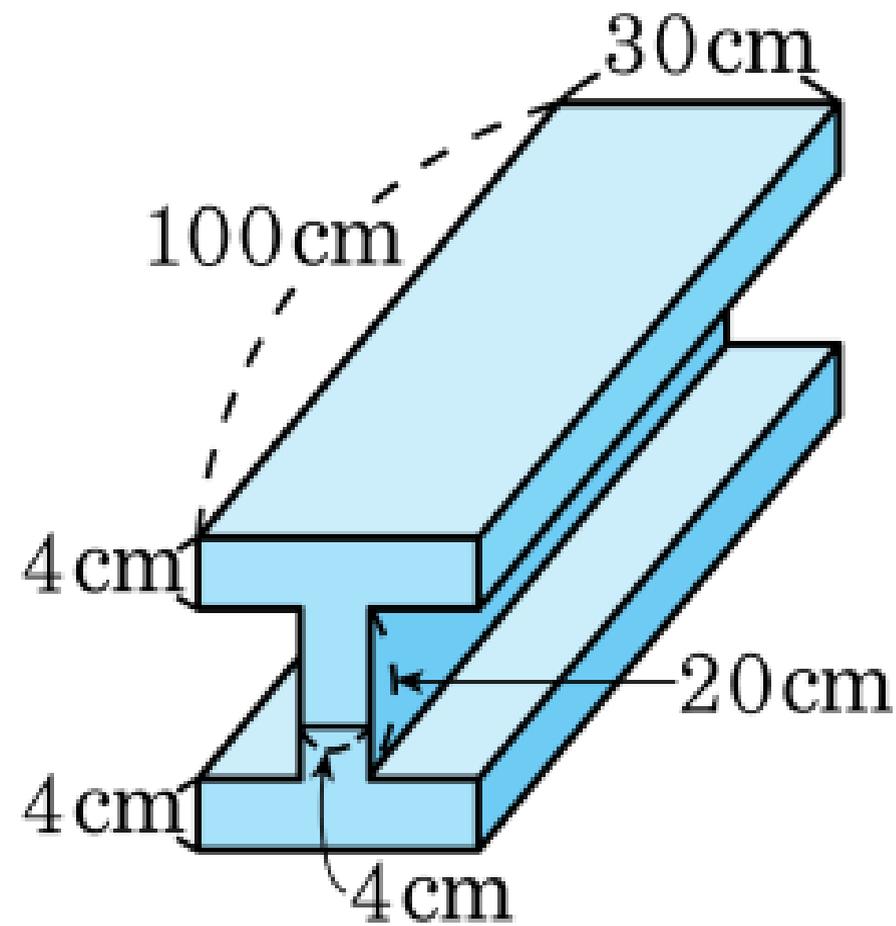
①  $0.032 m^3$

②  $0.32 m^3$

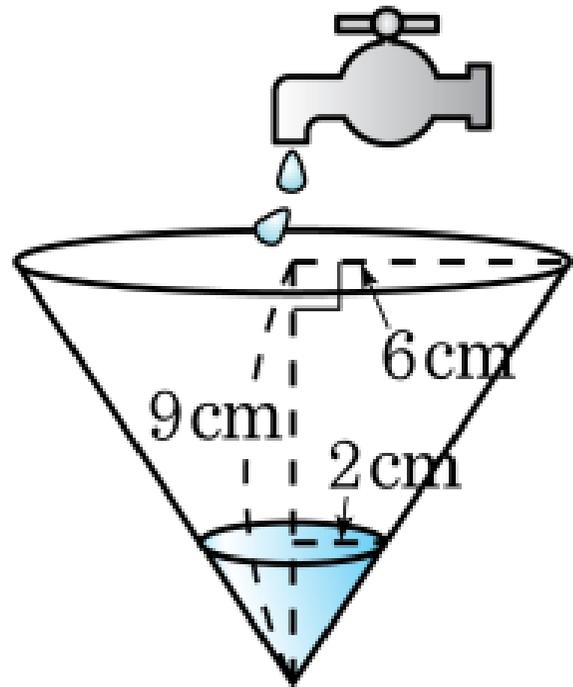
③  $3.2 m^3$

④  $0.035 m^3$

⑤  $0.35 m^3$



15. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 6 cm, 높이가 9 cm 인 원뿔 모양의 그릇에 그릇 높이의  $\frac{1}{3}$  까지 물이 담겨 있다. 이 때, 1 분에  $4\pi \text{ cm}^3$  씩 물을 담는다면 그릇을 완전히 채울 때까지 몇 분이 더 걸리겠는가?



- ① 12 분                      ② 20 분                      ③ 24 분
- ④ 26 분                      ⑤ 27 분