

1. 다음 도수분포표를 보고 도수가 가장 작은 계급의 계급값을 a , 도수가 가장 큰 계급의 계급값을 b 라고 한다. $b - a$ 의 값을 구하면?

계급	도수
50 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	15
60 ^{이상} ~ 70 ^{미만}	20
70 ^{이상} ~ 80 ^{미만}	18
80 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	6
90 ^{이상} ~ 100 ^{미만}	1
합계	60

- ① -30 ② 30 ③ 20 ④ -20 ⑤ 10

해설

도수가 가장 작은 계급은 90 이상 100 미만이므로 (계급값) =

$$\frac{90 + 100}{2} = 95,$$

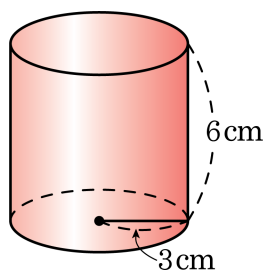
도수가 가장 큰 계급은 60 이상 70 미만이므로 (계급값) =

$$\frac{60 + 70}{2} = 65 \text{ 이다.}$$

따라서 $a = 95$, $b = 65$ 이므로

$$b - a = 65 - 95 = -30 \text{ 이다.}$$

2. 다음 그림과 같은 원기둥의 겉넓이는?



① $50\pi\text{cm}^2$

② $52\pi\text{cm}^2$

③ $54\pi\text{cm}^2$

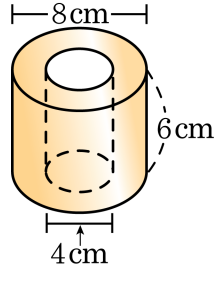
④ $56\pi\text{cm}^2$

⑤ $58\pi\text{cm}^2$

해설

$$2 \times 9\pi + 6\pi \times 6 = 18\pi + 36\pi = 54\pi(\text{cm}^2)$$

3. 다음 그림과 같이 가운데가 뚫려 있는 입체도형의 겉넓이와 부피를 차례대로 바르게 구한 것은?



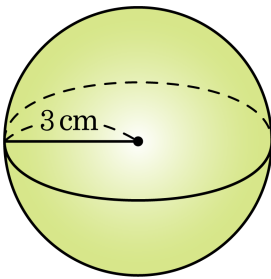
- ① $96\pi \text{ cm}^2$, $24\pi \text{ cm}^3$ ② $72\pi \text{ cm}^2$, $72\pi \text{ cm}^3$
③ $96\pi \text{ cm}^2$, $72\pi \text{ cm}^3$ ④ $72\pi \text{ cm}^2$, $96\pi \text{ cm}^3$
⑤ $96\pi \text{ cm}^2$, $96\pi \text{ cm}^3$

해설

$$S = 2 \times (\pi \times 4^2 - \pi \times 2^2) + 8\pi \times 6 + 4\pi \times 6 = 96\pi (\text{cm}^2)$$

$$V = \pi \times 4^2 \times 6 - \pi \times 2^2 \times 6 = 72\pi (\text{cm}^3)$$

4. 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 3cm 인 구의 부피는?



- ① $30\pi\text{cm}^3$ ② $32\pi\text{cm}^3$ ③ $34\pi\text{cm}^3$
④ $36\pi\text{cm}^3$ ⑤ $38\pi\text{cm}^3$

해설

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi \times 3^3 = 36\pi(\text{cm}^3)$$

5. 다음 용어의 뜻이 옳지 않은 것은?

- ① 변량 : 자료를 수량으로 나타낸 것
- ② 계급 : 변량을 일정한 간격으로 나눈 구간
- ③ 계급값 : 계급을 대표하는 값
- ④ 도수 : 각 계급에 속하는 자료의 수
- ⑤ 도수분포표 : 계급이 작은 쪽의 도수에서부터 차례로 어떤 계급까지의 도수를 더한 합

해설

⑤ 도수분포표란 자료 전체를 몇 개의 계급으로 나누고 각 계급의 도수를 조사하여 분포상태를 정리한 표를 말한다.

6. 어느 도수분포표에서 계급의 크기가 6 이고, 계급값이 58 이라면 이 계급은?

- ① 54 이상 60 미만
- ② 55 이상 60 미만
- ③ 56 이상 61 미만
- ④ 55 이상 61 미만
- ⑤ 56 이상 62 미만

해설

$(58 - 3)$ 이상 $(58 + 3)$ 미만

7. 부피가 64π 인 원기둥 모양의 그릇에 다음 그림과 같이 꼭 맞는 작은 공 4 개가 들어 있다. 이 때, 공 1 개의 부피는?

① 4π

② $\frac{25}{4}\pi$

③ $\frac{32}{3}\pi$

④ 6π

⑤ 8π



해설

그림처럼 원기둥을 네 개로 나누어서 본다.
(하나의 원기둥의 부피) $= 64\pi \times \frac{1}{4} = 16\pi$ 이다.

$$\begin{aligned} \text{(원기둥의 부피)} : \text{(구의 부피)} &= 3 : 2 = 16\pi : x \\ \therefore x &= \frac{32}{3}\pi \end{aligned}$$

