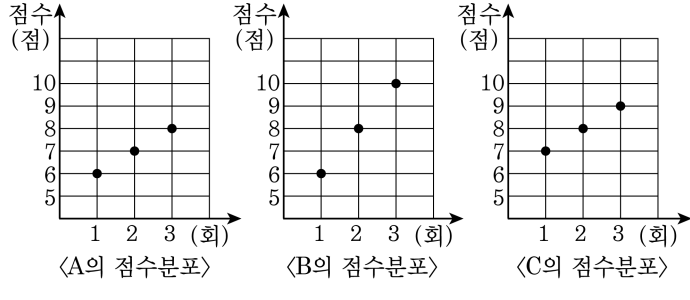


1. 다음은 양궁선수 A, B, C 가 3 회에 걸쳐 활을 쏜 기록을 나타낸 그래프이다.

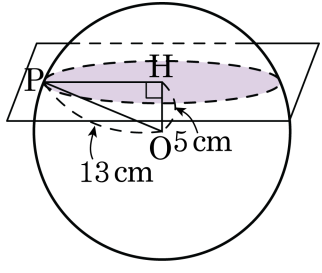


A, B, C 의 활을 쏜 점수의 표준편차를 각각 a , b , c 라고 할 때, a , b , c 의 대소 관계는?

- ① $a = b = c$ ② $a = c < b$ ③ $a < b = c$
 ④ $a = b > c$ ⑤ $a < b < c$

해설
 표준편차는 자료가 흩어진 정도를 나타내므로 A, C 의 표준편차는 같고, B 의 표준편차는 A, C 의 표준편차보다 크다.
 따라서 $a = c < b$ 이다.

2. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 13cm 인 구를 중심 O 에서 5cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면의 지름은?

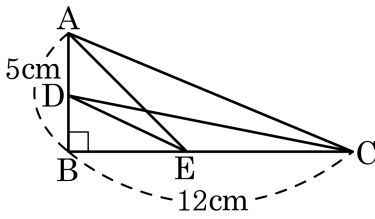


- ① 20 cm ② 22 cm ③ 24 cm ④ 26 cm ⑤ 30 cm

해설

$\overline{PH} = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{144} = 12(\text{cm})$
반지름이 12 cm 이므로 지름은 24 cm 이다.

3. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AE} = 7\text{cm}$ 일 때, $\overline{CD}^2 - \overline{DE}^2$ 의 값은?(단, 단위는 생략)

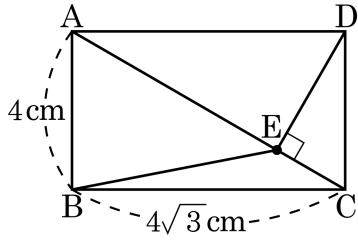


- ① 100 ② 120 ③ 150 ④ 150 ⑤ 210

해설

$\overline{AC} = \sqrt{5^2 + 12^2} = 13$ 이므로 $\overline{CD}^2 - \overline{DE}^2 = 13^2 - 7^2 = 120$

4. 아래 그림은 직사각형 ABCD의 꼭짓점 D에서 대각선 AC에 수선 DE를 긋고, 점 B와 점 E를 연결한 것이다. $AB = 4\text{cm}$, $BC = 4\sqrt{3}\text{cm}$ 일 때, BE의 길이는 몇 cm 인가?

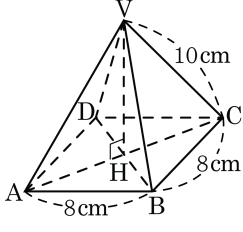


- ① $2\sqrt{2}\text{cm}$ ② $2\sqrt{3}\text{cm}$ ③ 4cm
 ④ $2\sqrt{5}\text{cm}$ ⑤ $2\sqrt{7}\text{cm}$

해설

$\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = 8\text{cm}$
 $\triangle ACD$ 의 넓이를 이용하면 $\overline{ED} = 2\sqrt{3}\text{cm}$
 $\triangle DCE$ 에서 $\overline{EC} = 2\text{cm}$, $\overline{AE} = 6\text{cm}$
 $\overline{AE}^2 + \overline{EC}^2 = \overline{BE}^2 + \overline{ED}^2$, $6^2 + 2^2 = x^2 + (2\sqrt{3})^2$
 $\therefore x = 2\sqrt{7}\text{cm}$

5. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변의 길이가 8 cm 인 정사각형이고, 옆면의 모서리의 길이는 모두 10 cm 인 정사각뿔에서 $\triangle VHC$ 의 넓이는?

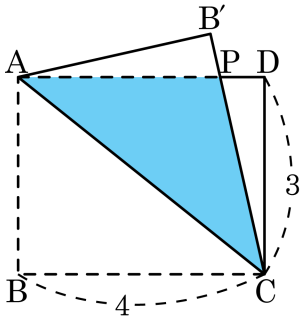


- ① $3\sqrt{34}\text{ cm}^2$ ② $4\sqrt{17}\text{ cm}^2$ ③ $4\sqrt{34}\text{ cm}^2$
 ④ 20 cm^2 ⑤ 24 cm^2

해설

$\square ABCD$ 가 정사각형이므로
 $\overline{AC} = \sqrt{8^2 + 8^2} = 8\sqrt{2}(\text{ cm})$
 $\overline{HC} = \frac{1}{2}\overline{AC} = 4\sqrt{2}(\text{ cm})$
 $\therefore \overline{VH} = \sqrt{10^2 - (4\sqrt{2})^2} = \sqrt{68} = 2\sqrt{17}(\text{ cm})$
 $\triangle VHC$ 의 넓이는 $S = \frac{1}{2} \times 4\sqrt{2} \times 2\sqrt{17} = 4\sqrt{34}(\text{ cm}^2)$ 이다.

6. 다음 그림은 가로, 세로의 길이가 각각 4cm, 3cm 인 직사각형 모양의 종이를 대각선 AC 를 접는 선으로 하여 접은 것이다. 변 B'C 가 변 AD 와 만나는 점을 P 라고 할 때, $\triangle ACP$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

▷ 정답 : $\frac{75}{16}$ cm²

해설

$\overline{AP}$ 의 길이를 x cm 라 하면
 $\overline{PD} = 4 - x$ (cm)
 $\triangle AB'P$ 와 $\triangle CDP$ 는 서로 합동이므로
 $\overline{PD} = \overline{PB'}$ $= 4 - x$ (cm)
 $x^2 = (4 - x)^2 + 3^2, x = \frac{25}{8}$
 ($\triangle ACP$ 의 넓이)
 $= 6 - \frac{1}{2} \times \frac{7}{8} \times 3 = \frac{75}{16}$ (cm²)