

1. 넓이가 $9\sqrt{3}$ 인 정삼각형의 높이는 ?

① $\frac{\sqrt{3}}{3}$

② $6\sqrt{3}$

③ $\frac{4\sqrt{2}}{3}$

④ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

⑤ $3\sqrt{3}$

해설

정삼각형의 한 변의 길이를 a 라고 하면

$$(\text{넓이}) = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = 9\sqrt{3} \text{ 이므로 } a^2 = 36$$

$$\therefore a = 6$$

$$(\text{높이}) = \frac{\sqrt{3}}{2}a = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 6 = 3\sqrt{3}$$

2. 다음 중 [보기] 표준편차의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

보기

㉠ 1 부터 20 까지의 자연수

㉡ 1 부터 20 까지의 짝수

㉢ 1 부터 20 까지의 홀수

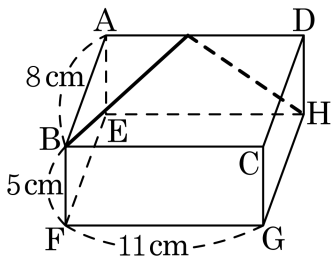
① $\sigma_{\text{㉠}} > \sigma_{\text{㉡}} = \sigma_{\text{㉢}}$ ② $\sigma_{\text{㉡}} < \sigma_{\text{㉠}} = \sigma_{\text{㉢}}$ ③ $\sigma_{\text{㉠}} < \sigma_{\text{㉡}} = \sigma_{\text{㉢}}$

④ $\sigma_{\text{㉡}} > \sigma_{\text{㉠}} = \sigma_{\text{㉢}}$ ⑤ $\sigma_{\text{㉠}} = \sigma_{\text{㉡}} = \sigma_{\text{㉢}}$

해설

㉡ 와 ㉢ 의 표준편차는 같고, ㉠의 표준편차는 이들보다 크다.

3. 다음 그림의 직육면체에서 점 B 부터 점 H 까지의 최단거리를 구하여라.



① $\sqrt{260}$ cm

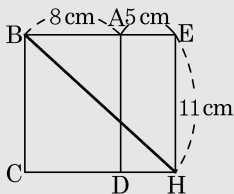
② $\sqrt{270}$ cm

③ $\sqrt{280}$ cm

④ $\sqrt{290}$ cm

⑤ $\sqrt{300}$ cm

해설



$$\begin{aligned}\overline{BH} &= \sqrt{11^2 + 13^2} \\ &= \sqrt{121 + 169} \\ &= \sqrt{290}(\text{cm})\end{aligned}$$

4. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ 인 예각삼각형 ABC 에 외접하는 원 O 의 반지름의 길이가 5 cm 일 때, $\sin A$ 의 값은?

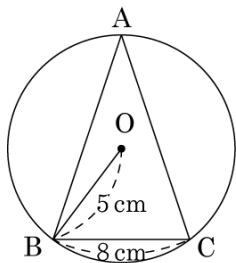
① $\frac{1}{5}$

② $\frac{2}{5}$

③ $\frac{4}{5}$

④ $\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{5}{8}$



해설

다음 그림에서 $\overline{BO}$ 를 연장하여 원과 만나는 교점을 A' 이라 하면 $\angle A = \angle A'$
 $\triangle A'BC$ 는 $\angle BCA' = 90^\circ$ 인 직각삼각형이므로 $\sin A = \sin A' = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

