1. 삼각형 ABC 에서 $\overline{\mathrm{AB}} = c, \overline{\mathrm{BC}} = a, \overline{\mathrm{CA}} = b$ (단, c 가 가장 긴 변)이라 하자. $c^2 - a^2 > b^2$ 이 성립한다고 할 때, 다음 중 옳은 것은?

① $\angle c < 90°$ 이고 $\triangle \mathrm{ABC}$ 는 둔각삼각형이다.

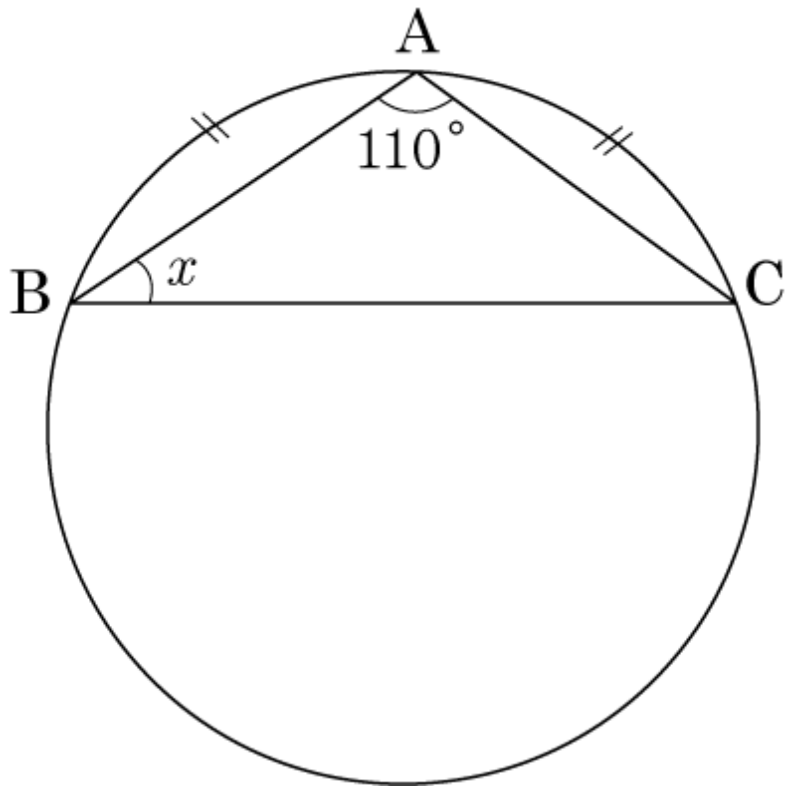
② $\angle c > 90°$ 이고 $\triangle \mathrm{ABC}$ 는 둔각삼각형이다.

③ $\angle c < 90°$ 이고 $\triangle \mathrm{ABC}$ 는 예각삼각형이다.

④ $\angle c > 90°$ 이고 $\triangle \mathrm{ABC}$ 는 예각삼각형이다.

⑤ $\angle c = 90°$ 이고 $\triangle \mathrm{ABC}$ 는 직각삼각형이다.

2. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AB}} = 5.0\text{pt}\overset{\frown}{\text{AC}}$, $\angle\text{BAC} = 110^\circ$ 일 때, $\angle\text{ABC}$ 의 크기는?



① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

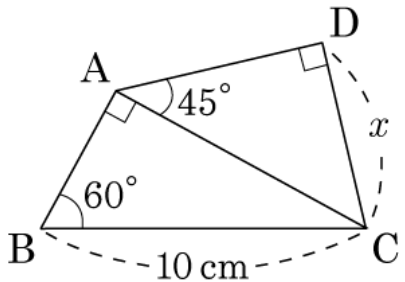
3. 다음 도수분포표에서 평균을 구하였더니 7.6 이었다. 이때, a, b 의 값은?

변량	도수
5	2
6	a
7	2
8	b
11	2
계	10

① $a=1,\ b=3$ ② $a=2,\ b=2$ ③ $a=3,\ b=1$

④ $a=4,\ b=2$ ⑤ $a=5,\ b=1$

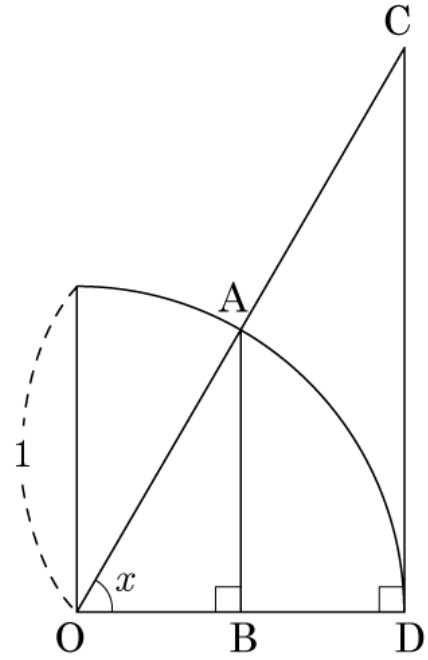
4. 다음 그림에서 선분 DC 의 길이는? (단, $\angle B = 60°$, $\angle DAC = 45°$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$)



① $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ cm ② $\frac{5\sqrt{6}}{2}$ cm ③ $\frac{5\sqrt{2}}{3}$ cm

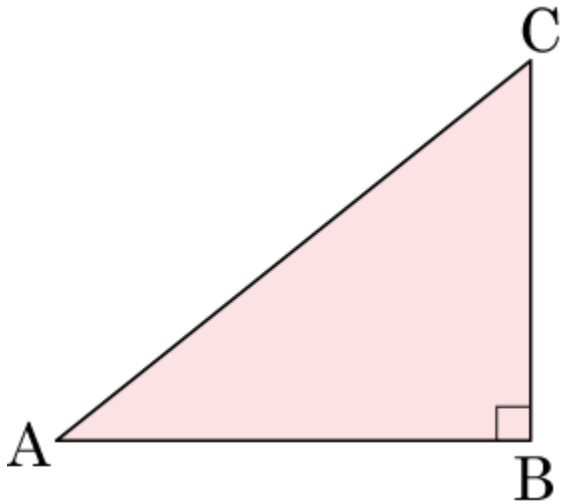
④ $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ cm ⑤ $\frac{5\sqrt{6}}{3}$ cm

5. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\cos x$ 를 나타내는 선분은?



① $\overline{\mathrm{AB}}$ ② $\overline{\mathrm{CD}}$ ③ $\overline{\mathrm{OB}}$ ④ $\overline{\mathrm{OD}}$ ⑤ $\overline{\mathrm{BD}}$

6. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 90°$, $\overline{AB} : \overline{AC} = 4 : 5$ 일 때, $\sin A \times \cos A \times \tan A$ 의 값을 구하면?



① $\frac{5}{2}$ ② $\frac{12}{5}$ ③ $\frac{12}{25}$

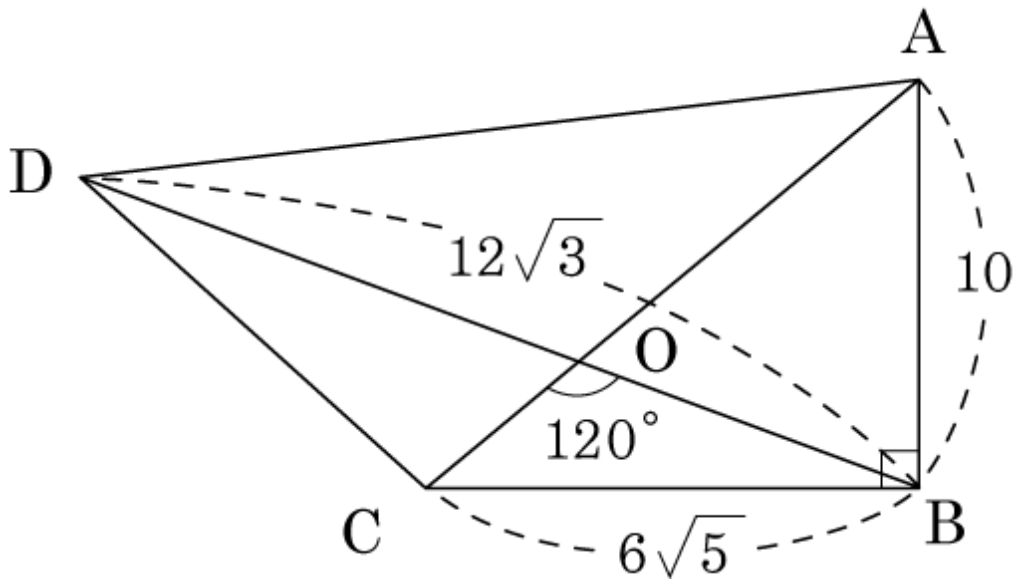
④ $\frac{9}{25}$ ⑤ $\frac{18}{25}$

7. 수평면과 20° 를 이루는 경사면이 있다. 이 경사면을 똑바로 오르지 않고 오른쪽으로 30° 되는 방향으로 $120\,\mathrm{m}$ 올라갔을 때, 처음 오르기 시작한 지점보다 몇 m 높은 곳에 있게 되는지 소수 첫째 자리까지 구하면? (단, $\sin 20^\circ = 0.3420$)

① $34.5\,\mathrm{m}$ ② $34.6\,\mathrm{m}$

③ $35.5\,\mathrm{m}$ ④ $36.5\,\mathrm{m}$

8. 다음 사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 10$, $\overline{BC} = 6\sqrt{5}$, $\overline{BD} = 12\sqrt{3}$ 일 때, □ABCD 의 넓이는?



① $16\sqrt{70}$ ② $18\sqrt{70}$ ③ $20\sqrt{70}$

④ $21\sqrt{70}$ ⑤ $24\sqrt{70}$