

1. 다음은 학생 8 명의 기말고사 국어 성적을 조사하여 만든 것이다.  
학생들 8 명의 국어 성적의 분산은?

계급	도수
55 <sup>이상</sup> ~ 65 <sup>미만</sup>	3
65 <sup>이상</sup> ~ 75 <sup>미만</sup>	3
75 <sup>이상</sup> ~ 85 <sup>미만</sup>	1
85 <sup>이상</sup> ~ 95 <sup>미만</sup>	1
합계	8

① 60

② 70

③ 80

④ 90

⑤ 100

**2.** 세변의 길이가 각각 다음과 같을 때, 직각삼각형이 아닌 것은?

① 3, 5, 4

②  $4, 2, 2\sqrt{3}$

③  $\sqrt{3}, 2\sqrt{2}, \sqrt{5}$

④  $\sqrt{15}, 6, \sqrt{21}$

⑤  $4, 5, 2\sqrt{2}$

3. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 넓이는?

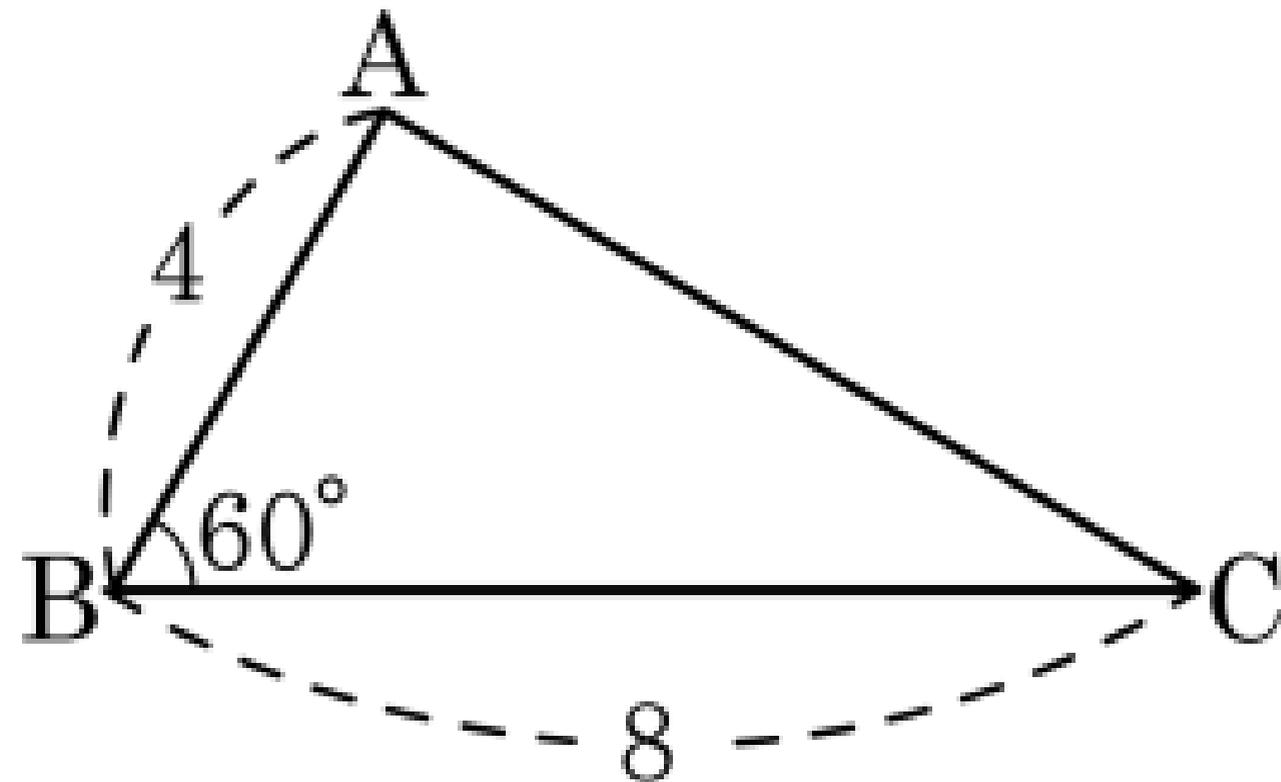
①  $4\sqrt{3}$

② 8

③  $6\sqrt{3}$

④  $7\sqrt{3}$

⑤  $8\sqrt{3}$



4. 두 점  $A(a, 4)$ ,  $B(-7, b)$ 의 중점의 좌표가  $(-1, 5)$ 일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이는?

①  $\sqrt{37}$

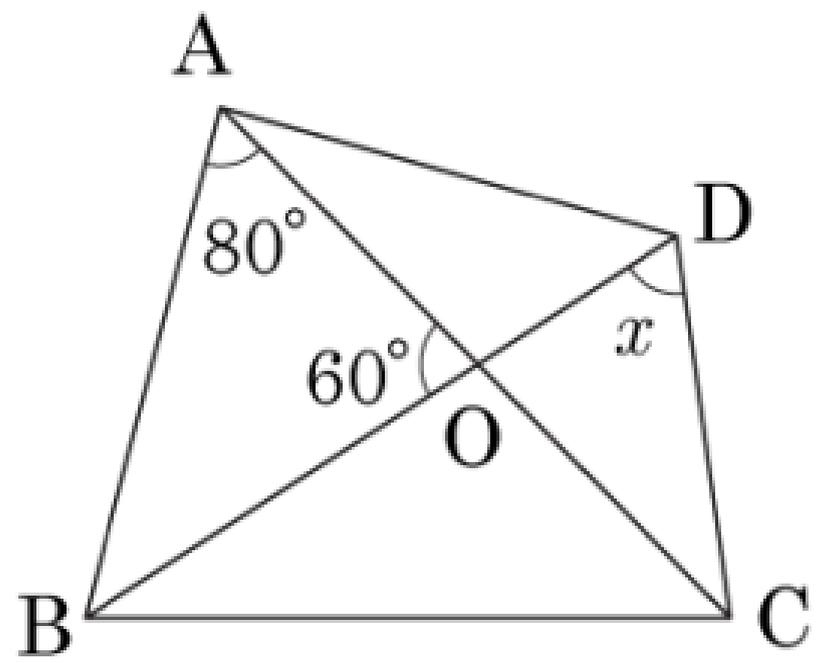
②  $2\sqrt{37}$

③  $4\sqrt{37}$

④  $\frac{3\sqrt{37}}{2}$

⑤  $\frac{\sqrt{37}}{2}$

5. 다음 그림에서  $\square ABCD$  가 원에 내접할 때  $\angle BAC = 80^\circ$ ,  $\angle AOB = 60^\circ$  이다. 이때,  $x$  의 값을 구하여라.



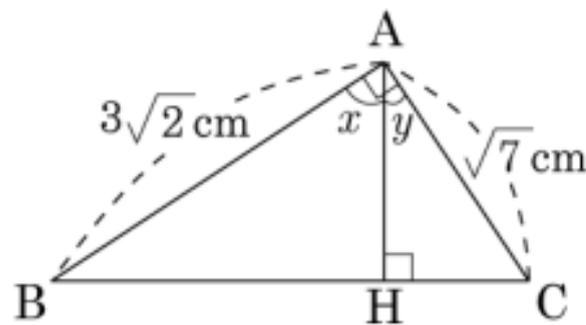
**> 답:** \_\_\_\_\_<sup>o</sup>

6. 다섯 개의 변량 5, 7,  $x$ ,  $y$ , 8 의 평균이 6 이고, 분산이 5 일 때,  $2xy$  의 값을 구하여라.



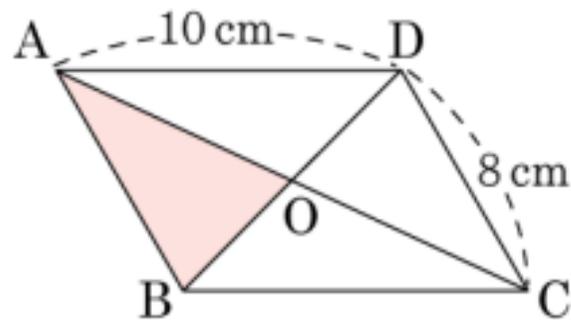
답: \_\_\_\_\_

7. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형의 점 A 에서 빗변에 내린 수선의 발을 H 라 하고,  $\overline{AB} = 3\sqrt{2}\text{cm}$  ,  $\overline{AC} = \sqrt{7}\text{cm}$  ,  $\angle BAH = x$  ,  $\angle CAH = y$  일 때,  $3\sin^2 x - 2\sin^2 y$  의 값을 구하여라.



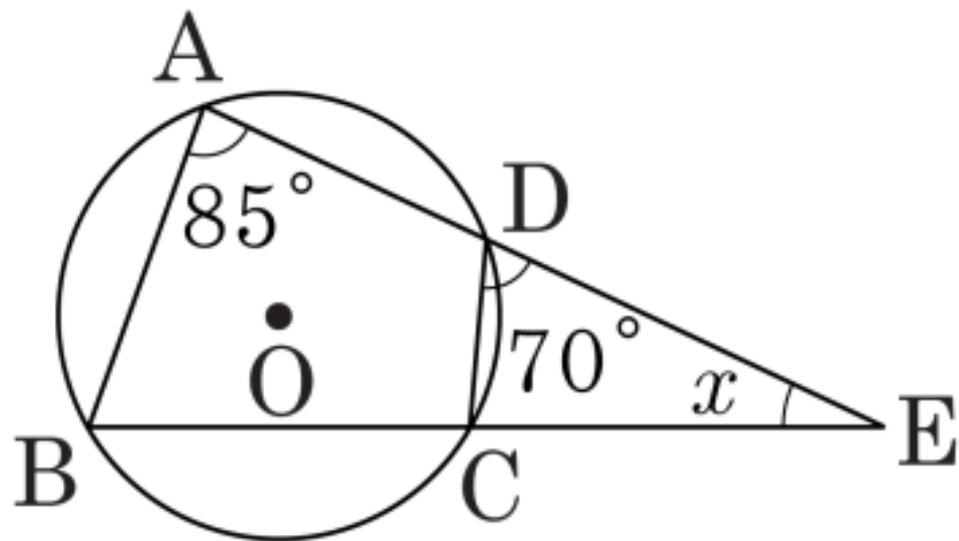
답: \_\_\_\_\_

8. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\overline{AC}$ ,  $\overline{BD}$  의 교점을 O 라고 하자.  $\angle BCD = 60^\circ$ ,  $\overline{AD} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 8\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABO$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

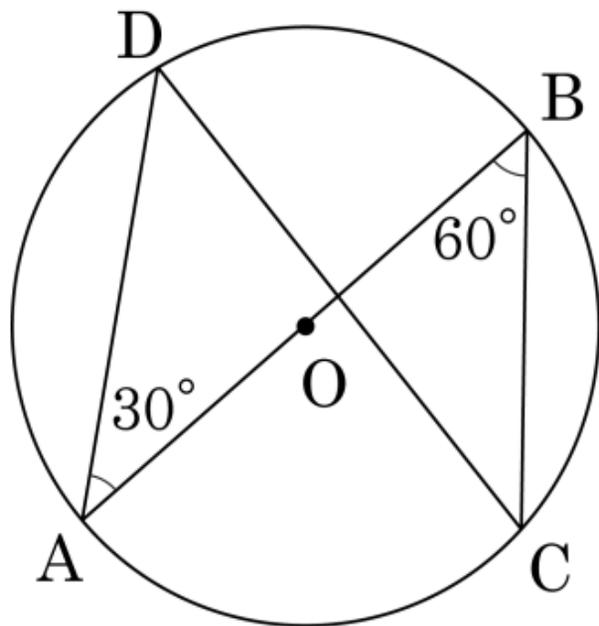
9. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

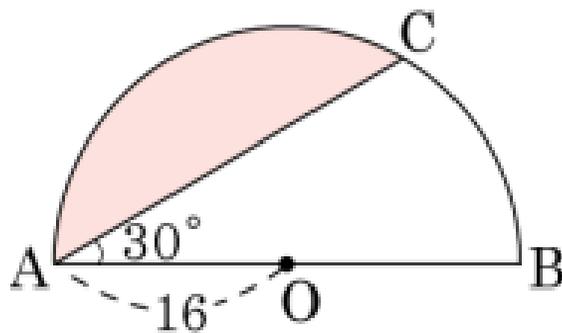
°

10. 다음 그림에서  $\overline{AB}$  는 원  $O$  의 지름이고  $\angle DAB = 30^\circ$  ,  $\angle ABC = 60^\circ$  일 때,  $\angle ACD$  의 크기를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_ °

11. 그림과 같이 반지름의 길이가 16 인 반원에서  $\angle BAC = 30^\circ$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**12.** 반지름의 길이가 9cm 인 원의 중심으로부터 18cm 떨어진 점에서 그 원에 그은 접선의 길이는?

①  $9\sqrt{3}\text{cm}$

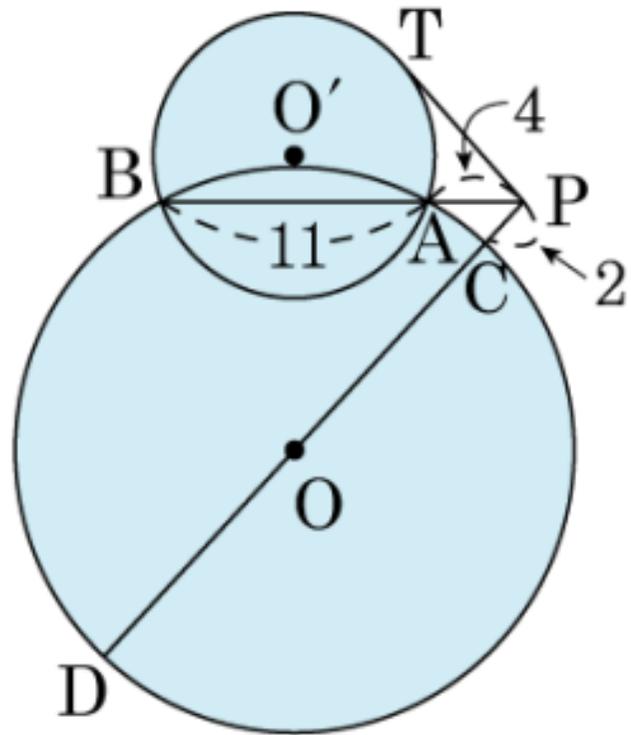
②  $10\sqrt{3}\text{cm}$

③  $11\sqrt{3}\text{cm}$

④  $12\sqrt{3}\text{cm}$

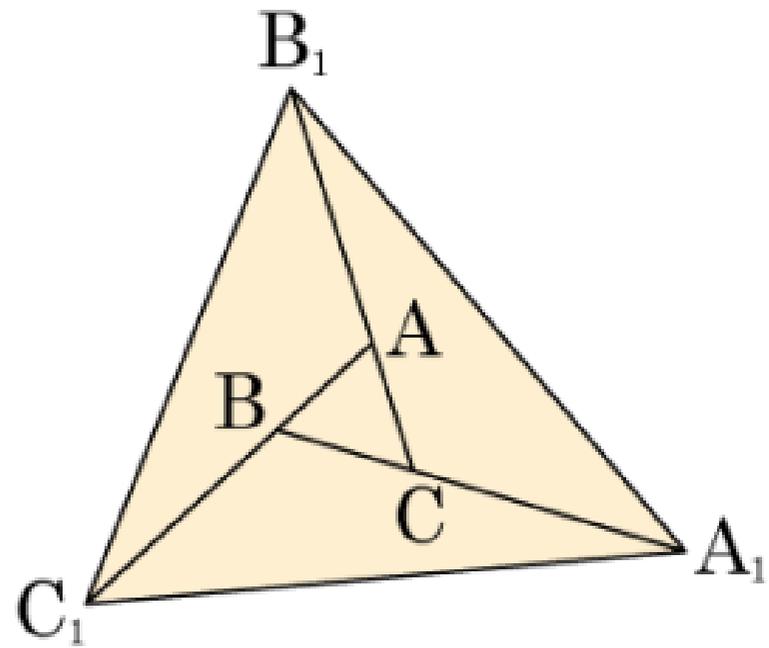
⑤  $13\sqrt{3}\text{cm}$

13. 다음 그림과 같이 두 원이 두점에서 만날 때,  
원 O의 넓이는?



- ①  $121\pi$       ②  $144\pi$       ③  $169\pi$       ④  $196\pi$       ⑤  $225\pi$

14. 다음 그림과 같이 주어진  $\triangle ABC$  에 대하여 변  $BC$  의 연장선 위에  $2\overline{BC} = \overline{CA_1}$  이 되도록 점  $A_1$  를 찍고 같은 방법으로 점  $B_1, C_1$  를 찍어  $\triangle A_1B_1C_1$  을 만들었다.  $\triangle ABC$  의 넓이가 4 일 때,  $\triangle A_1B_1C_1$  의 넓이는?



① 70

② 72

③ 74

④ 76

⑤ 78

15. 한 변의 길이가  $r$  인 정사각형 ABCD 의 외접원에서 호 AB 위에 임의의 한 점 P 를 잡을 때,  $\frac{\overline{PB} + \overline{PD}}{\overline{PC}}$  의 값을  $r$  을 사용하여 나타내어라.



답: \_\_\_\_\_