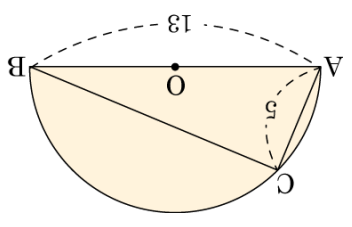
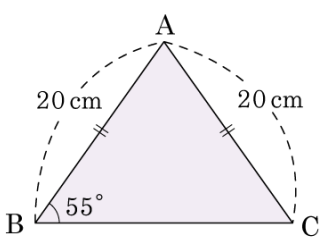
1. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 가 지름인 반원 O 에서 $\sin A$ 의 값을 구하면?



① $\frac{12}{13}$ ② $\frac{13}{12}$ ③ $\frac{5}{13}$
④ $\frac{13}{5}$ ⑤ $\frac{5}{12}$

2. 다음 그림과 같이 두 변 AB, AC 의 길이가 20 cm 인 이등변삼각형 ABC 의 넓이를 어림하여 구하여라. (단, $\sin 20° = 0.3420$, $\cos 20° = 0.9397$)



① 약 188 cm^2 ② 약 190 cm^2

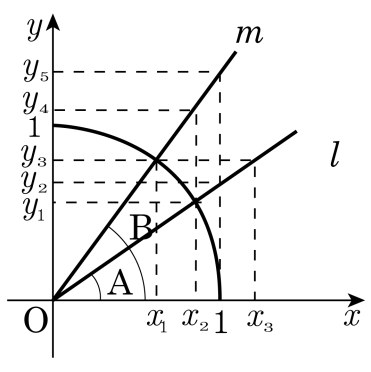
③ 약 198 cm^2 ④ 약 200 cm^2

⑤ 약 208 cm^2

3. $\frac{3}{2}\tan 45° - 3\sqrt{2}\cos 45° + \frac{4\sqrt{3}}{3}\sin 60° + \sqrt{3}\cos 30°$ 의 값은?

① $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ② 2 ③ $\frac{\sqrt{5}}{2}$ ④ $\frac{\sqrt{6}}{2}$ ⑤ 3

4. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선 l, m 을 그린 것이다. 직선 l, m 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 각각 A, B 라 할 때, 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?



① $y_1^2 + x_2^2$ ② $y_2 \times \dfrac{x_3}{y_3}$ ③ $y_3^2 + x_1^2$

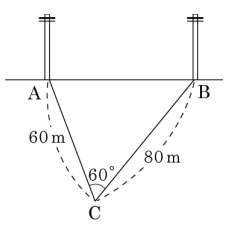
④ $y_5 \times \dfrac{y_3}{x_3}$ ⑤ $\dfrac{y_3}{x_1} \times \dfrac{x_2}{y_4}$

5. $\triangle ABC$ 에서 A 가 예각일 때, $2\cos^2 A - 5\cos A + 2 = 0$ 을 만족할 때, A 의 값을 구하고, $4\tan^2 A - \sqrt{3}\tan A + 8$ 의 값을 각각 구하여라.

답: _____ °

답: _____

6. 학교 건물을 사이에 두고 두 지점 A, B 에 전봇대가 있는데. 전봇대 사이의 거리를 알아보려고 다음 그림과 같이 측정하였다, 두 전봇대 A, B 사이의 거리를 구하여라.

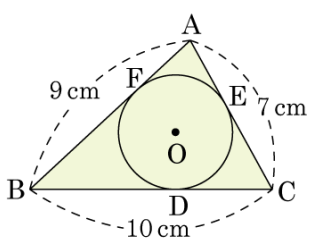


답: _____ m

7. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 각각 원 O 와 $\triangle ABC$ 의 $\overline{BC}$, 그리고 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 의 연장선과의 교점이다. $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?

① $2\sqrt{3}$ ② $4\sqrt{2}$ ③ 10 ④ $10\sqrt{2}$ ⑤ $10\sqrt{3}$

8. 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, 세 점 D, E, F 는 원 O 의 접점일 때, $\overline{AF} + \overline{BD} + \overline{CE}$ 의 길이는?

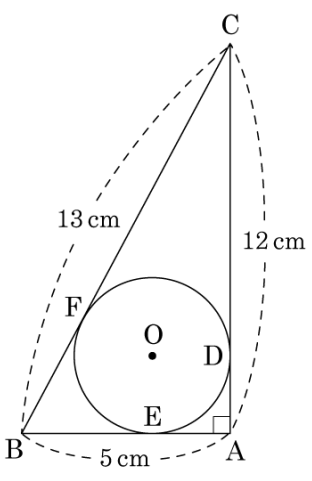


① 12cm ② 13cm

③ 14cm ④ 15cm

⑤ 16cm

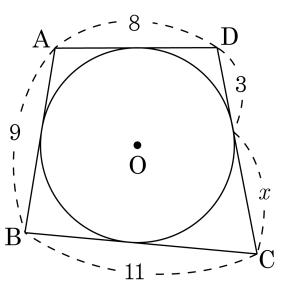
9. 다음 그림을 보고 내접원 O 의 반지름 x 를 바르게 구한 것은?



① 0.5 cm ② 1 cm ③ 1.7 cm

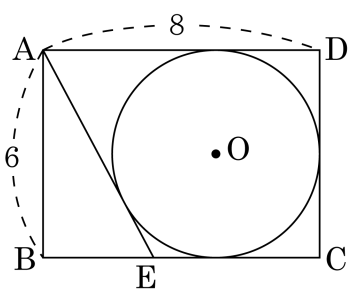
④ 2 cm ⑤ 3 cm

10. 다음 그림과 같이 □ABCD 가 원 O 에 외접하고 있다. 이때, x 의 길이를 구하여라.



답: _____

11. 다음 그림에서 □ABCD 는 $\overline{AB} = 6$, $\overline{AD} = 8$ 직사각형이다. 원 O 가 □AECD 에 내접할 때, $\overline{BE}$ 의 길이를 구하여라.

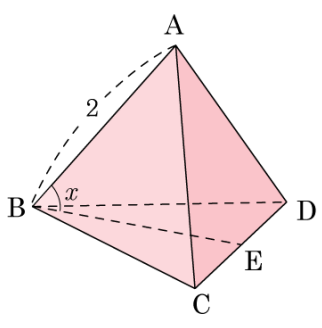


답: _____

12. $\tan A = 1$ 일 때, $(1+\sin A)(1-\cos A)+\frac{1}{2}$ 의 값은?(단, $0° < A < 90°$)

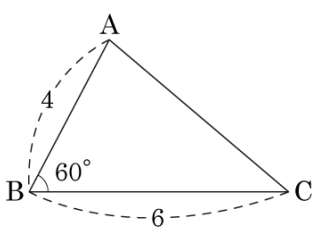
① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ $\sqrt{2}$ ④ $\sqrt{3}$ ⑤ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

13. 다음 그림과 같은 한 모서리의 길이가 2 인 정사면체 A – BCD 에서 $\overline{\text{CD}}$ 의 중점을 E, $\angle\text{ABE} = x$ 라 할 때, $\sin x$ 의 값이 $\dfrac{\sqrt{a}}{b}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하시오.(단, a, b는 유리수)



답: _____

14. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 60°$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{AB} = 4$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하는 과정이다. $\square$안의 값이 옳지 않은 것은?



점 A 에서 $\overline{BC}$에 내린 수선의 발을 H 라 하면
$\overline{AH} = 4\times$ (가) $= 4\times$ (나) $= 2\sqrt{3}$
$\overline{BH} = 4\times$ (다) $= 4\times$ (라) $= 2$, $\overline{CH} = 6 - 2 = 4$
$\therefore \overline{AC} = \sqrt{(\text{마})^2 + 4^2} = 2\sqrt{7}$

① (가)$\sin 60°$ ② (나)$\frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ (다)$\tan 60°$
④ (라)$\frac{1}{2}$ ⑤ (마)$2\sqrt{3}$

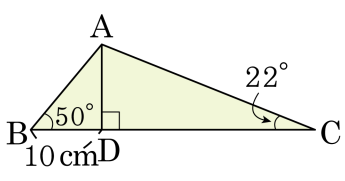
15. 다음 그림과 같이 삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 10\,\mathrm{cm}$, $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\angle ABC = 40°$, $\angle ACB = 50°$ 일 때, $\overline{CH}$ 의 길이는? (단, $\tan 50° = 1.2$, $\tan 40° = 0.8$)

① 2 cm ② 4 cm ③ 5 cm ④ 6 cm ⑤ 7 cm

16. 다음 그림과 같은 △ABC 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 이고, 넓이가 $12\sqrt{2}\text{cm}^2$ 일 때, $\angle B$ 의 크기를 구하여라. (단, $0° < \angle B \leq 90°$)

답: _____ °

17. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이는?



x	sin	cos	tan
22°	0.37	0.93	0.40
50°	0.77	0.64	1.20

① $150\,\mathrm{cm}^2$ ② $160\,\mathrm{cm}^2$ ③ $180\,\mathrm{cm}^2$

④ $240\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $360\,\mathrm{cm}^2$