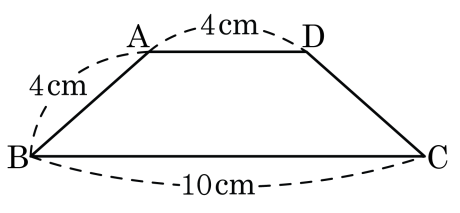
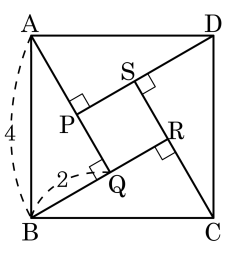
1. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

2. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 네 개의 직각삼각형이 합동일 때, 정사각형 PQRS 의 한 변의 길이는?



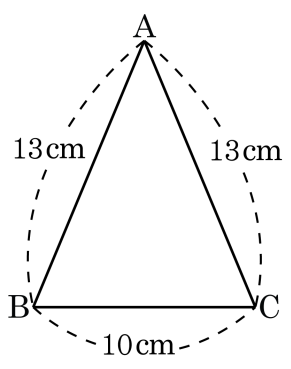
① $2(\sqrt{2}-1)$ ② $2(\sqrt{3}-1)$ ③ $3(\sqrt{2}-1)$

④ $3(\sqrt{3}-1)$ ⑤ 3

3. 다음 중 직각삼각형을 찾으면?

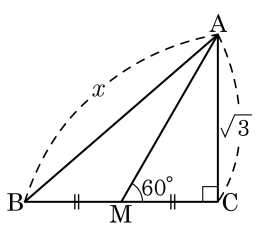
① 9, 12, 14 ② 1, $\sqrt{3}$, 2 ③ $\sqrt{5}$, 7, 9
④ 5, 7, 8 ⑤ 7, 9, 12

4. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = 13\,\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\,\text{cm}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

5. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이다. 이 때, x 는?



① $\sqrt{3}$ ② $\sqrt{5}$ ③ $\sqrt{7}$

④ $\sqrt{11}$ ⑤ $\sqrt{13}$

6. $\cos A = \frac{3}{4}$ 일 때, $\sin A + \tan A$ 의 값은? (단, $0° < A < 90°$)

① $\frac{3\sqrt{7}}{4}$ ② $\frac{5\sqrt{7}}{4}$ ③ $\frac{7\sqrt{7}}{4}$ ④ $\frac{5\sqrt{7}}{12}$ ⑤ $\frac{7\sqrt{7}}{12}$

7. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\sin 0° = 0$, $\sin 90° = 1$

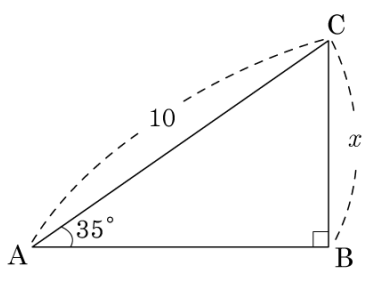
② $\cos 0° = 1$, $\cos 90° = 0$

③ $\sin 45° = \cos 45°$

④ $\tan 0° = 0$, $\tan 45° = 1$

⑤ $\dfrac{\sin 30°}{\cos 30°} = \tan 60°$

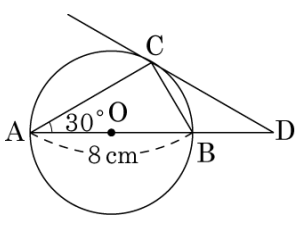
8. 다음 그림의 △ABC 에서 삼각비의 표를 보고 x 의 값을 구하면?



각도	sin	cos	tan
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281
56°	0.8290	0.5592	1.4826

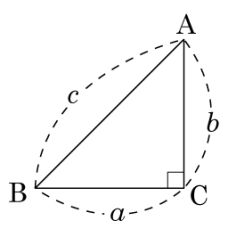
① 8.192 ② 5.736 ③ 5.878 ④ 8.09 ⑤ 8.29

9. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 원 O 위의 한 점 C 를 지나는 접선과 지름 AB 의 연장선과의 교점을 D 라 하고, $\overline{AB} = 8\,\text{cm}$, $\angle BAC = 30°$ 일 때, $\triangle CBD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

10. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $c = \dfrac{b}{\sin B}$

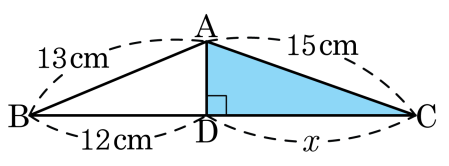
② $a = \dfrac{b}{\tan B}$

③ $a = c\cos B$

④ $c = a\sin(90° - B)$

⑤ $c = b\sin B + a\cos B$

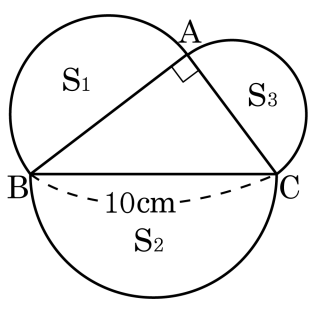
11. 다음 그림에서 △ADC 의 넓이는?



① $25\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ② $20\,\mathrm{cm}^2$ ③ $10\sqrt{5}\,\mathrm{cm}^2$

④ $25\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $10\sqrt{10}\,\mathrm{cm}^2$

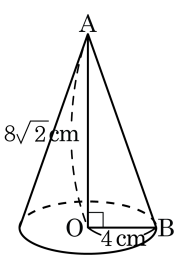
12. 그림과 같이 빗변의 길이가 10cm 인 △ABC 의 각 변을 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 S_1 , S_2 , S_3 라고 할 때, $S_1 + S_2 + S_3$ 의 값을 구하면?



① $10\pi\text{cm}^2$ ② $15\pi\text{cm}^2$ ③ $20\pi\text{cm}^2$

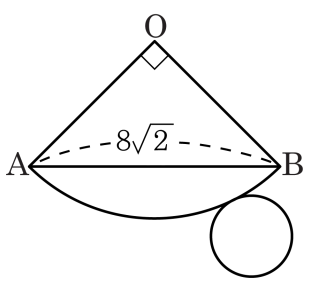
④ $25\pi\text{cm}^2$ ⑤ $30\pi\text{cm}^2$

13. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 4cm, 높이가 $8\sqrt{2}$cm 인 원뿔을 전개했을 때, 생기는 부채꼴의 중심각의 크기를 구하여라.



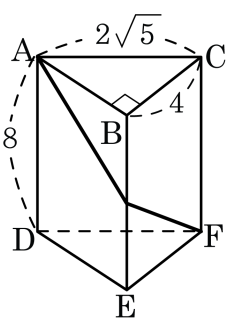
답: _____ °

14. 다음 그림과 같이 중심각의 크기가 $90°$ 이고 $\overline{AB} = 8\sqrt{2}$ 인 부채꼴을 옆면으로 하는 원뿔의 부피를 구하면?



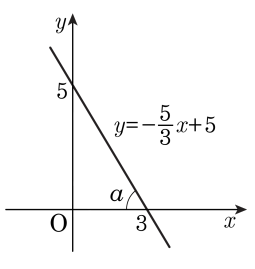
① $\frac{\sqrt{15}}{3}\pi$ ② $\frac{2\sqrt{15}}{3}\pi$ ③ $\frac{4\sqrt{15}}{3}\pi$
④ $\frac{8\sqrt{15}}{5}\pi$ ⑤ $\frac{8\sqrt{15}}{3}\pi$

15. 다음 그림과 같은 삼각기둥의 한 꼭짓점 A 에서 $\overline{BE}$ 를 지나 꼭짓점 F 에 이르는 최단거리를 구하면?



① 6 ② 8 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

16. 다음 그림과 같이 $y=-\frac{5}{3}x+5$ 의 그래프가 x 축의 음의 방향과 이루는 각의 크기를 a 라고 할 때, $\sin a \times \cos a$ 의 값을 구하여라.



답: _____

17. 다음 표는 삼각비의 값을 소수 둘째 자리까지 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

각도	sin	cos	tan
32°	0.53	0.85	0.62
33°	0.54	0.84	0.65
34°	0.56	0.83	0.67
35°	0.57	0.82	0.70
36°	0.59	0.81	0.73
37°	0.60	0.80	0.75

① $\sin 32° = 0.53$

② $\cos 34° = 0.83$

③ $\tan 36° = 0.73$

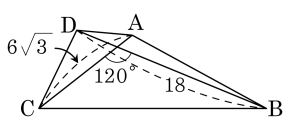
④ $2\sin 35° = 1.14$

⑤ $3\cos 36° = 2.44$

18. 현수는 동산 꼭대기에 올라서서 A 마을을 내려다보고 있다. 동산아래 지면에서 마을까지의 거리는 약 400m 이고, 동산꼭대기에서 마을을 내려다 본 각도가 $30°$ 이었다고 할 때, 현수가 올라간 동산의 높이와 동산 꼭대기에서 마을까지의 거리를 합한 값은 얼마일까?

① $(300\sqrt{3}+600)$ m
② $(300\sqrt{3}+800)$ m
③ $(400\sqrt{3}+600)$ m
④ $(400\sqrt{3}+800)$ m
⑤ $(400\sqrt{3}+900)$ m

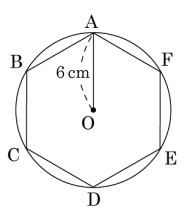
19. 다음 사각형의 넓이를 바르게 구한 것은?



① 80 ② 81 ③ 82

④ 83 ⑤ 84

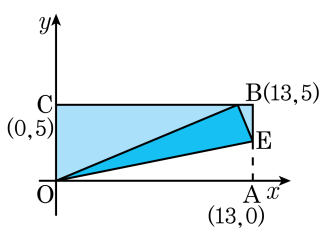
20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6cm 인 원에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하면?



① $54\,\mathrm{cm}^2$ ② $54\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $54\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

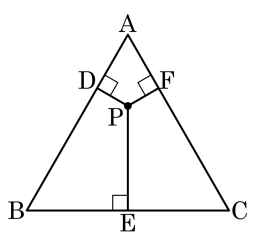
④ $55\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $55\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

21. 좌표평면 위의 직사각형 OABC 를 그림과 같이 꼭짓점 A 가 변 BC 위의 점 D 에 오도록 접었을 때, 점 E 의 좌표는?



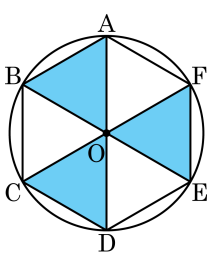
① $(13, 3)$　② $\left(13, \frac{12}{5}\right)$　③ $(13, 4)$
④ $(13, 5)$　⑤ $\left(13, \frac{13}{5}\right)$

22. 한 변의 길이가 $\sqrt{3}$ 인 정삼각형 ABC 의 내부의 한 점 P 에서 세 변에 내린 수선의 발을 각각 D, E, F 라 할 때, $\overline{PD}+\overline{PE}+\overline{PF}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

23. 다음 그림에서 반지름의 길이가 6 cm 인 원 O 의 둘레를 6 등분하는 점을 각각 A, B, C, D, E, F 라 한다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면? (색칠한 부분은 $\triangle AOB + \triangle FOE + \triangle COD$ 이다.)



① $24\sqrt{3}\,\text{cm}^2$　② $12\sqrt{3}\,\text{cm}^2$

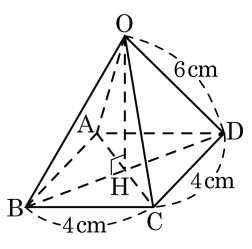
③ $12\,\text{cm}^2$　④ $27\sqrt{3}\,\text{cm}^2$

⑤ $18\sqrt{3}\,\text{cm}^2$

24. 한 모서리의 길이가 6 인 정사면체의 모서리 중 꼬인 위치에 있는 두 모서리의 중점을 연결한 선분의 길이를 구하여라.

답: _____

25. 다음 그림과 같이 밑면은 한 변이 4 cm 인 정사각형이고, 옆면의 모서리의 길이는 6 cm 일 때, △OHD 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2