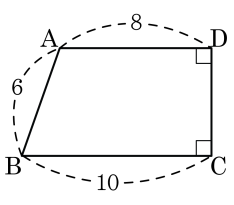
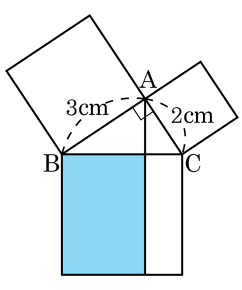
1. 다음 그림에서 사다리꼴 ABCD 의 높이 $\overline{CD}$ 의 길이는?



① $3\sqrt{2}$ ② $4\sqrt{2}$ ③ $5\sqrt{2}$ ④ $6\sqrt{2}$ ⑤ $7\sqrt{2}$

2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 의 각 변을 한 변으로 하는 3 개의 정사각형을 만들었을 때, 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

3. 직각삼각형 $\triangle ABC$ 의 세 변의 길이가 4, 5, x 일 때, 가능한 x 의 값을 모두 구하면? (정답 2 개)

① 3 ② 4 ③ 5 ④ $\sqrt{35}$ ⑤ $\sqrt{41}$

4. 세 변의 길이가 각각 다음과 같을 때, 둔각삼각형인 것은?

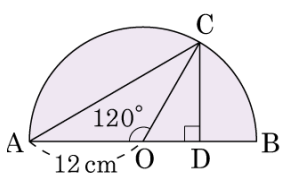
① 3cm, 3cm, 4cm
② 3cm, 4cm, 5cm
③ 4cm, 4cm, 7cm
④ 5cm, 12cm, 13cm
⑤ 6cm, 8cm, 9cm

5. $0° < x < 90°$ 일 때, $\sqrt{(\cos x + 1)^2} + \sqrt{(\cos x - 1)^2}$ 의 값은?

① $\cos x$　② $2\cos x$　③ 2

④ 1　⑤ 0

6. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고 $\angle AOC = 120°$, $\angle ADC = 90°$, $\overline{AO} = 12\text{cm}$ 일 때, $\triangle AOC$ 의 넓이는?

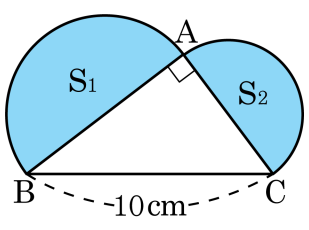


① $12\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $24\sqrt{3}\text{cm}^2$

③ $36\sqrt{3}\text{cm}^2$ ④ $48\sqrt{3}\text{cm}^2$

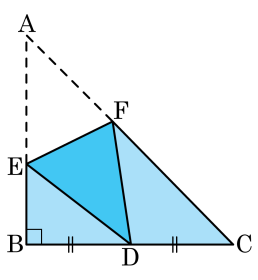
⑤ $60\sqrt{3}\text{cm}^2$

7. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 에서 직각을 낀 두 변을 각각 지름으로 하는 반원을 그렸을 때, 두 반원의 넓이의 합 $S_1 + S_2$ 의 값을 구하면?



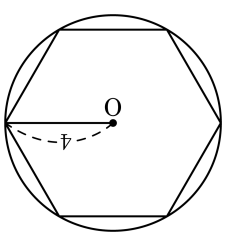
① $\frac{45}{2}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{35}{2}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $\frac{25}{2}\pi\,\mathrm{cm}^2$
④ $\frac{15}{2}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $\frac{5}{2}\pi\,\mathrm{cm}^2$

8. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{BC} = 8\,\text{cm}$ 인 직각이등변삼각형을 $\overline{EF}$ 를 접는 선으로 하여 점 A가 $\overline{BC}$ 의 중점에 오게 접은 것이다. $\triangle EBD$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

9. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4 인 원 O에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하면?

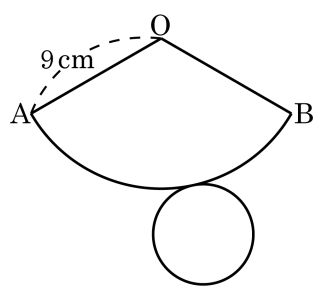


① 24　② $24\sqrt{3}$　③ $28\sqrt{3}$
④ $24\sqrt{6}$　⑤ $48\sqrt{6}$

10. 다음 그림과 같이 부피가 $2\sqrt{6}$ 인 정사면체 V－ABC 에서 높이 $\overline{VH}$ 를 구하여라.

답:

11. 다음 그림에서 호 AB 의 길이는 6πcm , $\overline{\mathrm{OA}} = 9$cm 이다. 이 전개도로 원뿔을 만들 때, 원뿔의 높이는?



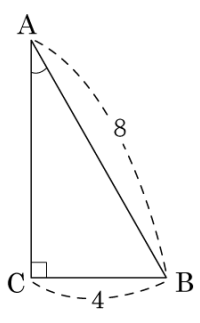
① $10\sqrt{2}$ cm ② $8\sqrt{2}$ cm ③ $6\sqrt{2}$ cm

④ $5\sqrt{3}$ cm ⑤ $4\sqrt{2}$ cm

12. $\sin(90° - \mathrm{A}) = \dfrac{12}{13}$ 일 때, $\tan \mathrm{A}$ 의 값은?(단, $0° < \mathrm{A} < 90°$)

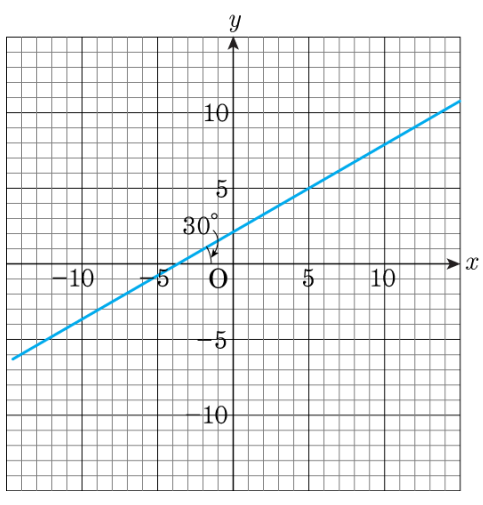
① $\dfrac{12}{5}$ ② $\dfrac{13}{5}$ ③ $\dfrac{12}{13}$ ④ $\dfrac{5}{12}$ ⑤ $\dfrac{5}{13}$

13. 다음과 같은 직각삼각형 $\triangle ABC$에서 $\overline{AB} = 8$, $\overline{BC} = 4$일 때, $\sin A - \tan A$의 값은?



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

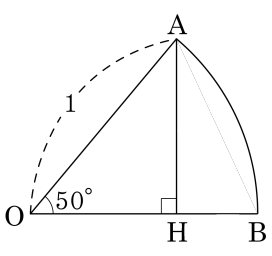
14. 다음 그림과 같이 y절편이 2이고, 직선과 x축이 이루는 각의 크기가 $30°$인 직선의 방정식을 구한 것으로 옳은 것은?



① $y = x + 2$ ② $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$ ③ $y = 2x + 1$

④ $y = \sqrt{3}x + 2$ ⑤ $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x + 1$

15. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 이고, 중심각의 크기가 $50°$ 인 부채꼴 OAB 에서 $\overline{AH} \perp \overline{OB}$ 일 때, $\overline{BH}$ 의 길이를 구하여라. (단, $\sin 50° = 0.77$, $\cos 50° = 0.64$, $\tan 50° = 1.2$ 로 계산한다.)



답: _____

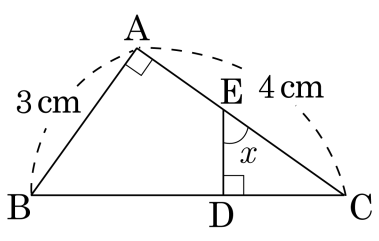
16. $45° < A < 90°$ 일 때, $\sin A$, $\cos A$, $\tan A$ 의 대소 관계로 옳은 것은?

① $\tan A < \cos A < \sin A$ ② $\cos A < \tan A < \sin A$

③ $\sin A < \cos A < \tan A$ ④ $\sin A < \tan A < \cos A$

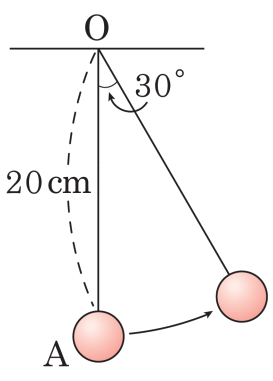
⑤ $\cos A < \sin A < \tan A$

17. 다음 그림에서 $\sin x$ 의 값은?



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

18. 다음 그림과 같이 실의 길이가 20cm 인 진자가 $\overline{OA}$ 와 30° 의 각을 이룬다. 진자는 처음 위치를 기준으로 몇 cm 의 높이에 있는지 구하면?



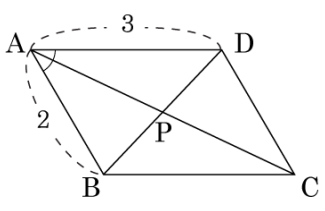
① 30 cm
② $(20-10\sqrt{3})$ cm
③ $(20-10\sqrt{6})$ cm
④ $30\sqrt{2}$ cm
⑤ $30\sqrt{6}$ cm

19. 다음 $\triangle ABC$ 에서 높이 h는?

① $2(\sqrt{3}-1)$ ② $3(\sqrt{3}-1)$ ③ $4(\sqrt{3}-1)$

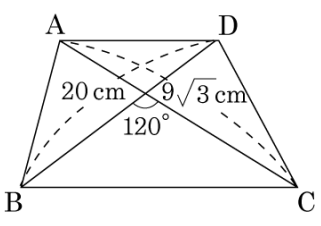
④ $5(\sqrt{3}-1)$ ⑤ $6(\sqrt{3}-1)$

20. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 두 대각선 AC, BD 의 교점이고 $\angle BAD = 60°$, $\overline{AD} = 3$, $\overline{AB} = 2$ 일 때, $\triangle CPD$ 의 넓이는?



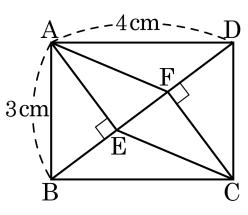
① $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $\frac{3\sqrt{3}}{4}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $\frac{\sqrt{3}}{4}$

21. 다음 사각형의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

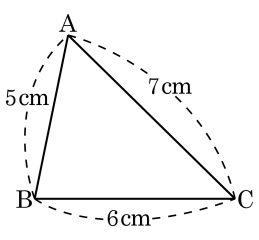
22. 다음 직사각형 ABCD 의 두 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, □AECF 의 넓이는?



① $\frac{8}{5}\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{84}{25}\,\mathrm{cm}^2$ ③ $12\,\mathrm{cm}^2$

④ $11\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $12\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

23. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ = 5cm, $\overline{BC}$ = 6cm, $\overline{CA}$ = 7cm 일 때, △ABC 의 넓이를 구하여라.

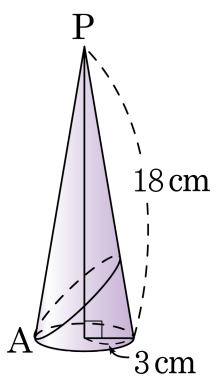


답: _____ cm^2

24. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 12 인 정사면체에 외접하는 구를 그린 것이다. 이 구의 반지름의 길이는?

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

25. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 18cm , 밑면의 원의 반지름의 길이가 3cm 인 원뿔이 있다. 밑면의 한 점 A 에서 옆면을 지나 다시 점 A 로 되돌아오는 최단거리는?



① 15cm ② $15\sqrt{2}$cm ③ 18cm

④ $18\sqrt{2}$cm ⑤ $18\sqrt{3}$cm