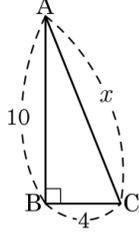
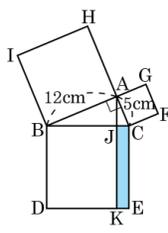


1. 다음 그림에서  $x$  의 값으로 적절한 것은?



- ①  $\sqrt{29}$     ②  $2\sqrt{29}$     ③  $3\sqrt{29}$     ④  $4\sqrt{29}$     ⑤  $5\sqrt{29}$

2. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 12\text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 5\text{ cm}$  일 때,  $\square JKEC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

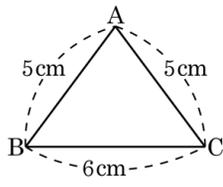
3. 세 변의 길이가 다음과 같을 때 직각삼각형이 아닌 것은 모두 몇 개인가?

보기

$(1, \sqrt{3}, 2)$ ,  $(6, 8, 10)$ ,  $(3, 6, 9)$   
 $(5, 11, 13)$ ,  $(12, 7, 10)$ ,  $(4, 4, 4\sqrt{2})$

- ① 1 개    ② 2 개    ③ 3 개    ④ 4 개    ⑤ 5 개

4. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC} = 5\text{cm}$  이고,  $\overline{BC} = 6\text{cm}$  인 이등변삼각형의 넓이를 구하여라.

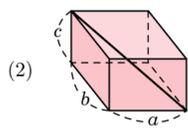
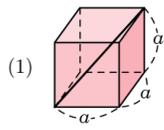


▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

5. 세 모서리의 길이가 각각 7 cm, 8 cm, 11 cm 인 직육면체의 대각선의 길이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

6. 다음 입체도형을 보고 두 도형의 대각선의 길이를 바르게 짝지은 것을 고르면?



- ① (1)  $\sqrt{2}a$ , (2)  $\sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$       ② (1)  $\sqrt{2}a$ , (2)  $\sqrt{a^2 - b^2 - c^2}$   
 ③ (1)  $\sqrt{2}a$ , (2)  $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$       ④ (1)  $\sqrt{3}a$ , (2)  $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$   
 ⑤ (1)  $\sqrt{3}a$ , (2)  $\sqrt{a^2 - b^2 + c^2}$

7. 한 모서리의 길이가 18 cm 인 정사면체의 높이와 부피를 구하여라.

① 높이 :  $6\sqrt{6}$  cm, 부피 :  $486\sqrt{2}$  cm<sup>3</sup>

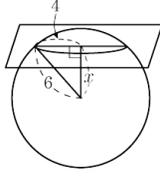
② 높이 :  $6\sqrt{6}$  cm, 부피 :  $586\sqrt{2}$  cm<sup>3</sup>

③ 높이 :  $8\sqrt{6}$  cm, 부피 :  $486\sqrt{2}$  cm<sup>3</sup>

④ 높이 :  $8\sqrt{6}$  cm, 부피 :  $586\sqrt{2}$  cm<sup>3</sup>

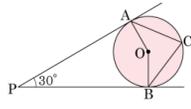
⑤ 높이 :  $8\sqrt{6}$  cm, 부피 :  $686\sqrt{2}$  cm<sup>3</sup>

8. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6인 구를 한 평면으로 자른 단면은 반지름의 길이가 4인 원이다. 이때, 이 평면과 구의 중심과의 거리를 구하여라.



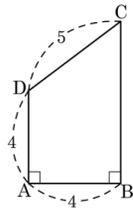
▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원  $O$  의 접선이고  $\angle APB = 30^\circ$  일 때,  $\angle ACB$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

10. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  의 길이는?



- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

11.  $\cos A = \frac{4}{5}$  일 때,  $\sin A + \tan A$  의 값은? (단,  $\angle A$  는 예각이다.)

- ①  $\frac{23}{20}$       ②  $\frac{27}{20}$       ③  $\frac{12}{25}$       ④  $\frac{17}{25}$       ⑤  $\frac{24}{25}$

12.  $2 \sin 45^\circ \cos 45^\circ + \cos 30^\circ \sin 30^\circ$  의 값은?

①  $1 + \frac{\sqrt{2}}{4}$

②  $1 + \frac{\sqrt{3}}{4}$

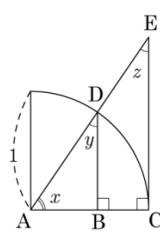
③  $2 + \frac{\sqrt{2}}{4}$

④  $2 + \frac{\sqrt{3}}{4}$

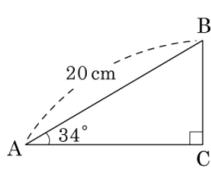
⑤  $2 + \frac{\sqrt{3}}{2}$

13. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에 대하여  $\angle DAB = x$ ,  $\angle ADB = y$ ,  $\angle DEC = z$  라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\sin y = \sin z$       ②  $\cos y = \cos z$   
 ③  $\tan x = \tan z$       ④  $\cos z = \overline{BD}$   
 ⑤  $\tan x = \overline{CE}$

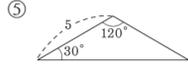
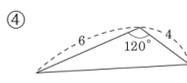
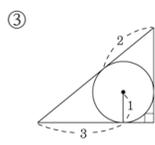
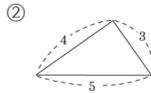
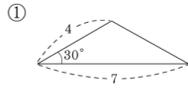


14. 다음 직각삼각형 ABC 에서  $\angle A = 34^\circ$  일 때, 높이  $\overline{BC}$  를 구하여라. (단,  $\sin 34^\circ = 0.5592$ ,  $\cos 34^\circ = 0.8290$ )

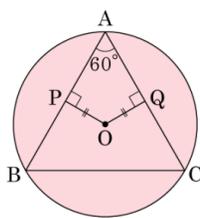


▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

15. 다음 삼각형 중에서 넓이가 두 번째로 큰 것을 골라라. (단,  $\sqrt{3} = 1.732$ 로 계산한다.)

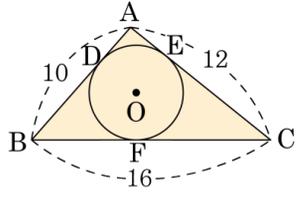


16. 다음 그림의 원 O에서  $\overline{OP} \perp \overline{AB}$ ,  $\overline{OQ} \perp \overline{AC}$  이고,  $\overline{AB} = 8\sqrt{3}$  일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



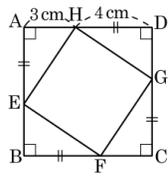
▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림에서 원  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 내접원이고, 세 점  $D, E, F$ 는 각각 원  $O$ 의 접점일 때,  $\overline{BF}$ 의 길이는?



- ① 5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

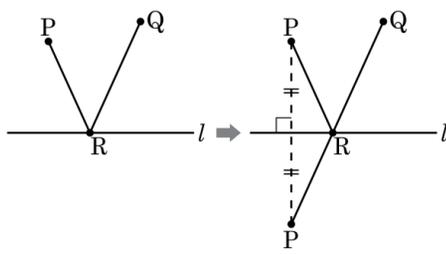
18. 다음 그림과 같은 정사각형에서  $\overline{EH}$ 의 길이는?



- ①  $5\text{ cm}$                       ②  $6\text{ cm}$                       ③  $7\text{ cm}$   
 ④  $4\sqrt{2}\text{ cm}$                 ⑤  $\frac{9}{2}\text{ cm}$

19. 다음 그림과 같이 점 P, Q가 있을 때,  $\overline{PR} + \overline{RQ}$ 의 값이 최소가 되도록 직선  $l$  위에 점 R를 잡는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것은?

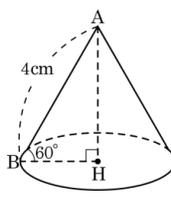
직선 에 대한 점 P의 대칭점 P'을 잡고 선분 가 직선  $l$ 과 만나는 점을 로 잡는다.



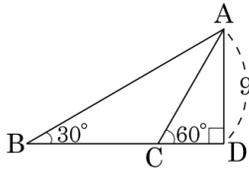
- ①  $l, PQ, Q$       ②  $l, PQ, R$       ③  $l, P'Q, R$   
 ④  $Q, PQ, Q$       ⑤  $Q, P'Q, R$

20. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 4cm 인 원뿔이 있다.  $\angle ABH = 60^\circ$  일 때, 원뿔의 부피는?

- ①  $\frac{2\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$       ②  $\frac{3\sqrt{2}}{5}\pi \text{ cm}^3$   
 ③  $2\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ④  $\frac{8\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$   
 ⑤  $\frac{10\sqrt{2}}{3}\pi \text{ cm}^3$



21. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  의 길이를 구하면?

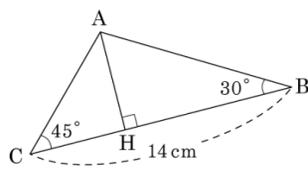


- ①  $2\sqrt{3}$     ②  $3\sqrt{3}$     ③  $4\sqrt{3}$     ④  $5\sqrt{3}$     ⑤  $6\sqrt{3}$

22. 직선  $y = \sqrt{3}x - 3$ 이  $x$ 축과 이루는 예각의 크기를 구하여라.

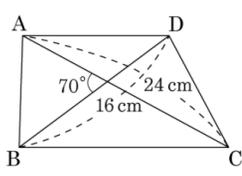
 답: \_\_\_\_\_ °

23. 다음과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AH}$  의 길이는?



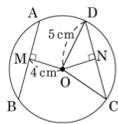
- ①  $4(\sqrt{3}-1)\text{cm}$       ②  $5(\sqrt{3}-1)\text{cm}$       ③  $6(\sqrt{3}-1)\text{cm}$   
 ④  $7(\sqrt{3}-1)\text{cm}$       ⑤  $8(\sqrt{3}-1)\text{cm}$

24. 다음 그림의 □ABCD 에서 두 대각선의 길이가 24cm, 16cm 이고 두 대각선이 이루는 각의 크기가  $70^\circ$  일 때, □ABCD 의 넓이를 반올림하여 일의 자리까지 구하여라. (단,  $\sin 70^\circ = 0.94$ )



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

25. 다음 그림의 원 O에서  $\overline{AB} \perp \overline{OM}$  이고  $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다.  $\overline{OD} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{OM} = 4\text{cm}$  일 때,  $\triangle OCD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$