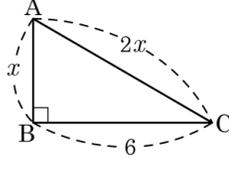
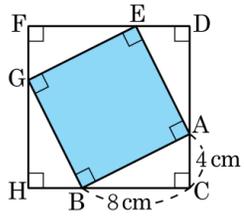


1. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 그림의  $\square FHCD$ 는  $\triangle ABC$ 와 합동인 직각삼각형을 이용하여 만든 사각형이다.  $\square BAEG$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

3. 다음 중 직각삼각형을 모두 골라라.

㉠ 5 cm, 6 cm, 9 cm

㉡ 9 cm, 12 cm, 15 cm

㉢ 4 cm,  $4\sqrt{3}$  cm, 6 cm

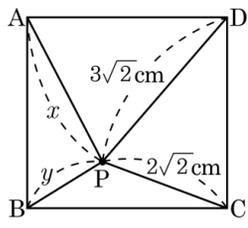
㉣ 5 cm, 12 cm, 13 cm

㉤ 10 cm, 16 cm, 20 cm

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

4. 다음과 같이 정사각형 ABCD 의 내부에 한 점 P 가 있다.  $\overline{PC} = 2\sqrt{2}\text{cm}$ ,  $\overline{PD} = 3\sqrt{2}\text{cm}$  일 때,  $x^2 - y^2$  의 값은?



- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 9      ⑤ 10

5. 이차함수  $y = x^2 - 4x + 5$  의 그래프가  $y$  축과 만나는 점과 원점 사이의 거리는?

① 1

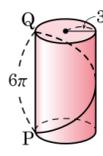
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6. 다음 그림과 같은 원기둥에서 점 P 에서 옆면을 따라 점 Q 에 이르는 최단 거리를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 그림과 같은 삼각형에서 옳은 것은?

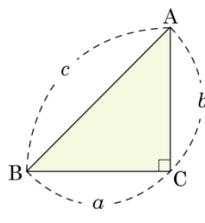
①  $\sin B = \frac{a}{b}$

②  $\sin A = \frac{a}{c}$

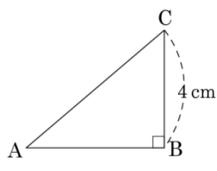
③  $\cos B = \frac{c}{b}$

④  $\cos A = \frac{a}{b}$

⑤  $\tan A = \frac{b}{a}$



8. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\sin A = \frac{2}{3}$  이고, BC 가 4cm 일 때, AB 의 길이는?



- ①  $2\sqrt{5}$  cm      ②  $4\sqrt{5}$  cm      ③  $2\sqrt{7}$  cm  
④ 3 cm      ⑤  $4\sqrt{3}$  cm

9.  $\sin 30^\circ \sin 60^\circ + \cos 30^\circ \cos 60^\circ + \cos 45^\circ \sin 45^\circ$  의 값은?

①  $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$

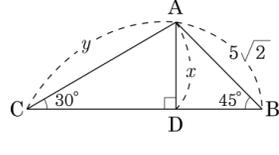
②  $\frac{1 + 2\sqrt{3}}{2}$

③  $\frac{1 + \sqrt{2}}{4}$

④  $\frac{1 + \sqrt{3}}{4}$

⑤  $\frac{1 + 2\sqrt{2}}{2}$

10. 다음 그림에서  $x+y$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

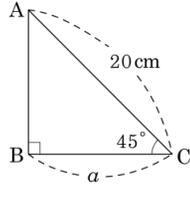
11. 다음 주어진 삼각비의 값 중 가장 작은 값과 가장 큰 값을 짝지은 것은?

보기

㉠ $\sin 45^\circ$	㉡ $\cos 45^\circ$	㉢ $\sin 0^\circ$
㉣ $\cos 60^\circ$	㉤ $\tan 60^\circ$	

- ① ㉡, ㉠    ② ㉣, ㉠    ③ ㉤, ㉣    ④ ㉡, ㉣    ⑤ ㉣, ㉤

12. 다음 표를 이용해서  $a$ 의 길이를 구하여라.

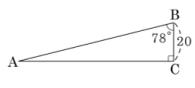


〈삼각비의 표〉

$x$	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
$43^\circ$	0.6820	0.7314	0.9325
$44^\circ$	0.6947	0.7193	0.9657
$45^\circ$	0.7071	0.7071	1.0000
$46^\circ$	0.7193	0.6947	1.0355
$47^\circ$	0.7314	0.6821	1.0724

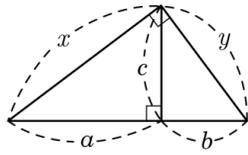
▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라. (단,  $\tan 78^\circ = 4.7046$  )



▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 중 옳은 것을 고르면?



①  $x^2 - a^2 = y^2 - b^2$

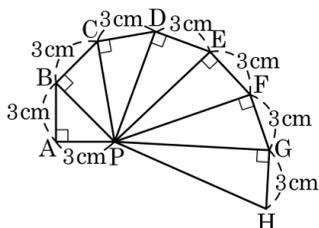
②  $a^2 + c^2 = y^2$

③  $y^2 - c^2 = x^2 - c^2$

④  $b^2 = x^2 - c^2$

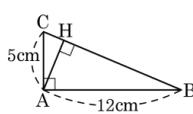
⑤  $a^2 + b^2 = x^2 + y^2$

15. 다음 그림에서  $\overline{PH}$ 의 길이를 구하여라.



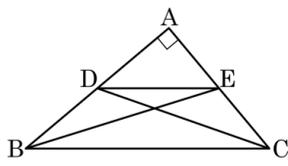
▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC의 점 A에서  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발이 H라 할 때,  $\overline{BH}$ 의 길이를 구하여라.



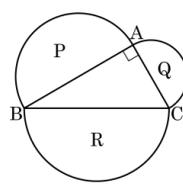
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

17. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{DC} = 5$ ,  $\overline{BC} = 7$  일 때,  $\overline{BE}^2 - \overline{DE}^2$  를 구하여라.



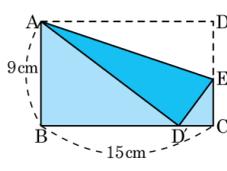
▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 그림에서  $\angle A = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  의 세 변을 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P, Q, R 라고 하자.  $P = 12\pi\text{cm}^2$ ,  $Q = 4\pi\text{cm}^2$  일 때, R의 지름의 길이를 구 하여라.



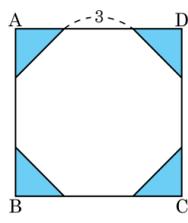
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

19. 직사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 점 D 가 변 BC 위에 오도록 접었을 때,  $\triangle AD'E$  의 넓이는?



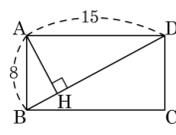
- ①  $\frac{33}{2} \text{ cm}^2$       ②  $\frac{45}{2} \text{ cm}^2$       ③  $\frac{55}{2} \text{ cm}^2$   
 ④  $\frac{65}{2} \text{ cm}^2$       ⑤  $\frac{75}{2} \text{ cm}^2$

20. 다음 그림과 같이 정사각형 모양 종이의 네 귀퉁이를 잘라내어 한 변의 길이가 3인 정팔각형을 만들었다. 처음 정사각형의 한 변의 길이는?



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

21. 다음 그림에서 직사각형 ABCD 의 점 A 에서 대각선 BD 까지의 거리를 구하여라.



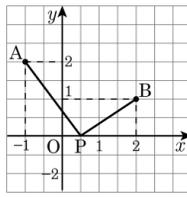
▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 세 변의 길이가 각각 13 cm , 13 cm , 10 cm 인 이등변삼각형의 가장 긴 높이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

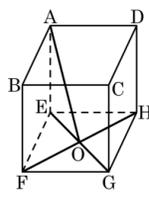
23. 그림과 같은 좌표평면 위에 두 점  $A(-1, 2)$ ,  $B(2, 1)$ 이 있다.  $x$  축 위에 임의의 점  $P$ 를 잡았을 때,  $\overline{AP} + \overline{BP}$ 의 최솟값은?

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

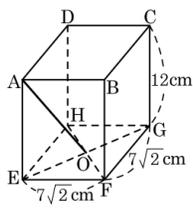


24. 대각선의 길이가  $4\sqrt{3}$  인 정육면체가 다음 그림과 같을 때,  $\triangle AEO$ 의 넓이는?

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



25. 세 모서리의 길이가  $7\sqrt{2}\text{cm}$ ,  $7\sqrt{2}\text{cm}$ ,  $12\text{cm}$  인 직육면체에서  $\overline{AO}$ 의 길이를 구하여라.

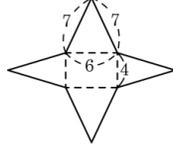


- ①  $3\sqrt{139}\text{cm}$       ②  $2\sqrt{139}\text{cm}$       ③  $\sqrt{193}\text{cm}$   
 ④  $\frac{\sqrt{193}}{2}\text{cm}$       ⑤  $3\sqrt{31}\text{cm}$

26. 한 모서리의 길이가  $a$  인 정사면체의 높이가 6 일 때, 부피를 구하여라.

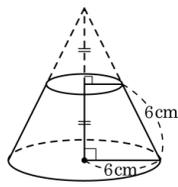
 답: \_\_\_\_\_

27. 다음 전개도로 만들 수 있는 사각뿔의 부피를 구하여라.



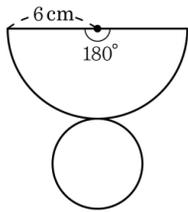
▶ 답: \_\_\_\_\_

28. 다음 그림의 원뿔대는 밑면의 반지름이 6 cm 인 원뿔을 높이가  $\frac{1}{2}$  인 점을 지나도록 자른 것이다. 이 원뿔대의 부피를 구하면?



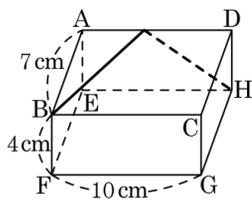
- ①  $216\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ②  $108\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ③  $72\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$   
 ④  $63\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ⑤  $54\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

29. 다음 그림과 같은 원뿔의 전개도를 보고 원뿔의 밑면의 반지름의 길이, 높이, 부피를 바르게 구한 것은?



- ①  $r = 2\text{cm}$ ,  $h = 2\sqrt{3}\text{cm}$ ,  $V = 6\sqrt{3}\pi\text{cm}^3$   
②  $r = 2\text{cm}$ ,  $h = 3\sqrt{3}\text{cm}$ ,  $V = 4\sqrt{3}\pi\text{cm}^3$   
③  $r = 3\text{cm}$ ,  $h = 2\sqrt{3}\text{cm}$ ,  $V = 3\sqrt{3}\pi\text{cm}^3$   
④  $r = 3\text{cm}$ ,  $h = 3\sqrt{3}\text{cm}$ ,  $V = 9\sqrt{3}\pi\text{cm}^3$   
⑤  $r = 4\text{cm}$ ,  $h = 2\sqrt{3}\text{cm}$ ,  $V = 6\sqrt{3}\pi\text{cm}^3$

30. 다음 그림의 직육면체에서 점 B 부터 점 H 까지의 최단거리를 구하여라.

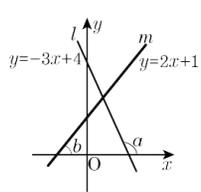


▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

31.  $\tan A = \frac{12}{5}$  일 때,  $13 \sin A - 26 \cos A$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

- ① 2      ② 3      ③ 4      ④ 5      ⑤ 6

32. 다음 그림과 같이 직선  $l$ 의 그래프가  $x$ 축과 이루는 각의 크기를  $a$ 라 하고, 직선  $m$ 의 그래프가  $x$ 축과 이루는 각의 크기를  $b$ 라 할 때,  $\tan a + \tan b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

33.  $\cos(2x + 40^\circ) = \frac{1}{2}$  일 때,  $\tan 6x$  의 값은? (단,  $0^\circ < x < 90^\circ$ )

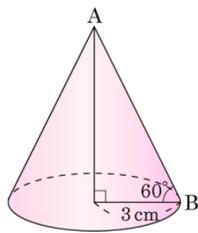
- ①  $\frac{\sqrt{3}}{3}$       ②  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       ③ 1      ④  $\sqrt{3}$       ⑤ 3

34. 다음 표를 이용하여  
 $(\tan 44^\circ + \cos 46^\circ - 2 \sin 45^\circ) \times 10000$  의 값을 구하여라.

각도	sin	cos	tan
$44^\circ$	0.6947	0.7193	0.9657
$45^\circ$	0.7071	0.7071	1.0000
$46^\circ$	0.7193	0.6947	1.0355

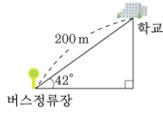
- ① 246      ② 967      ③ 1760      ④ 2462      ⑤ 3240

35. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3 cm 이고 모선과 밑면이 이루는 각의 크기가 60° 인 원뿔의 부피를 구하면?



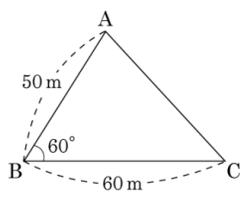
- ①  $6\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$       ②  $7\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$       ③  $9\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$   
 ④  $11\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$       ⑤  $27\pi \text{ cm}^3$

36. 영아의 학교는 버스정류장에서 200m 떨어져 있고 버스정류장과 학교가 이루는 각도는  $42^\circ$  이다. 학교는 버스정류장에서 수평거리로 몇 m 거리에 있는지 구하여라. (단,  $\sin 48^\circ = 0.7431$ ,  $\cos 48^\circ = 0.6691$ )



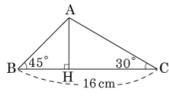
▶ 답: \_\_\_\_\_ m

37. 두 지점 A, C 사이의 거리를 알아보기 위해 오른쪽 그림과 같이 측정하였다. 두 지점 A, C 사이의 거리를 구하여라.



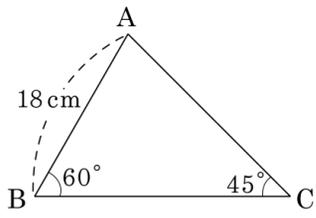
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

38. 다음 그림에서  $\angle B = 45^\circ$  이고  $\angle C = 30^\circ$  일 때,  $\overline{AH}$ 의 길이를 구하면?



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

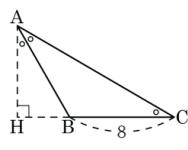
39. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?



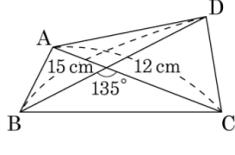
- ①  $\frac{81\sqrt{2} + 240}{2}$       ②  $\frac{81\sqrt{2} + 243}{2}$       ③  $\frac{81\sqrt{3} + 240}{2}$   
④  $\frac{81\sqrt{3} + 243}{2}$       ⑤  $\frac{81\sqrt{6} + 243}{2}$

40. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC의 넓이는?

- ①  $15\sqrt{3}$     ②  $16\sqrt{3}$     ③  $18\sqrt{3}$   
④  $20\sqrt{3}$     ⑤  $22\sqrt{3}$



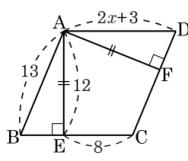
41. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$



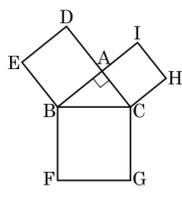
43. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 점 A 에서  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$  에 내린 수선의 발을 각각 E , F 라 한다.  $\overline{AE} = \overline{AF}$ ,  $\overline{AB} = 13$ ,  $\overline{AE} = 12$ ,  $\overline{EC} = 8$  일 때,  $\overline{AD} = 2x + 3$  이다.  $x$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

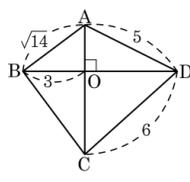
44. 다음 그림은 직각삼각형 ABC의 각 변을 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가 10이고  $\square ADEB$ 의 넓이가 25일 때, 두 정사각형 BFGC, ACHI의 넓이의 차를 구하면?

- ① 21            ② 22            ③ 23  
 ④ 24            ⑤ 25



45. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 에서  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  일 때,  $\overline{OC}$  의 길이를 구하여라.

- ① 5                      ② 4  
 ③  $2\sqrt{5}$               ④  $1 + \sqrt{14}$   
 ⑤  $3\sqrt{13}$



46. 높이가 6 cm 인 정삼각형의 넓이를 구하면?

①  $6\text{ cm}^2$

②  $9\text{ cm}^2$

③  $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$

④  $10\sqrt{2}\text{ cm}^2$

⑤  $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$

47. 한 변의 길이가 4cm 인 정육각형에 내접하는 원의 넓이는?

①  $4\pi \text{ cm}^2$

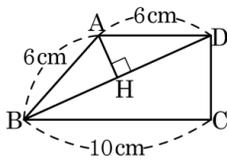
②  $8\pi \text{ cm}^2$

③  $12\pi \text{ cm}^2$

④  $16\pi \text{ cm}^2$

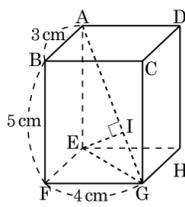
⑤  $24\pi \text{ cm}^2$

48. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$  에서  $\overline{AB} = \overline{AD} = 6\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 10\text{cm}$ ,  $\angle C = \angle D = 90^\circ$  이고, 점 A 에서  $\overline{BD}$  에 내린 수선의 발을 H 라 할 때,  $\overline{AH}$  의 길이를 구하여라.



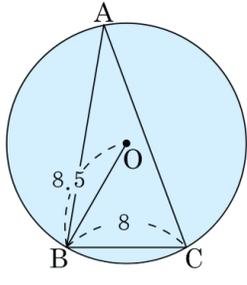
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

49. 다음 그림과 같은 직육면체에서 점 E로부터  $\overline{AG}$ 에 내린 수선의 발을 I라 할 때,  $\sqrt{2} \times EI$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

50. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8.5 인 원 O 에 내접하는  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BC} = 8$  일 때,  $\cos A \times \frac{1}{\tan A} \times \sin A$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_