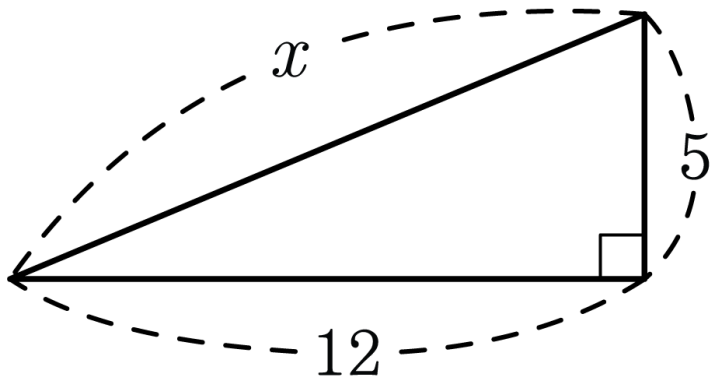
1. 다음 그림에서 x 의 값은?

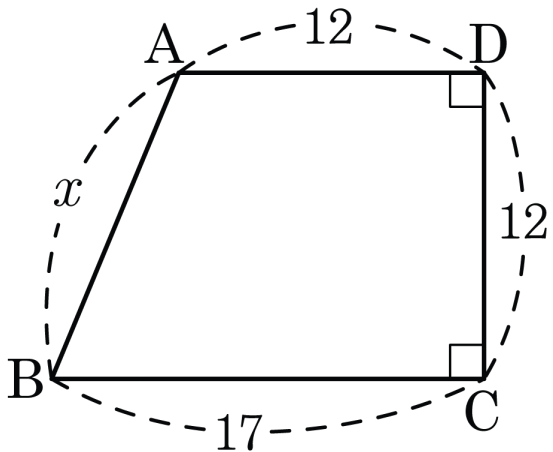


① 13 ② 14 ③ 15 ④ 16 ⑤ 17

2. 직각삼각형 ABC 에서 $\angle B = 90°$, $\overline{AC} = 15cm$, $\overline{BC} = 12cm$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?

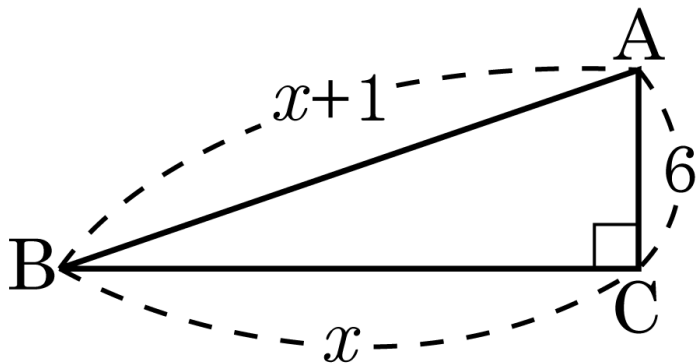
① 5cm ② 6cm ③ 7cm ④ 8cm ⑤ 9cm

3. 다음 사각형 ABCD 에서 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

4. △ABC 에서 적절한 x 값을 구하면?



① 16 ② 16.5 ③ 17 ④ 17.5 ⑤ 18

5. 세 변의 길이가 각각 3, a, 5 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 a의 값의 범위는 ? (단, 가장 긴 변의 길이는 5 이다.)

① $1 < a < 3$ ② $1 < a < 4$ ③ $2 < a < 4$

④ $3 < a < 5$ ⑤ $3 < a < 6$

6. 세 변의 길이가 각각 다음과 같은 삼각형은 어떤 삼각형인가?

㉠ 3, 4, 5	㉡ 3, 5, 7	㉢ 4, 5, 6

① ㉠직각삼각형, ㉡예각삼각형, ㉢둔각삼각형

② ㉠직각삼각형, ㉡둔각삼각형, ㉢예각삼각형

③ ㉠예각삼각형, ㉡직각삼각형, ㉢둔각삼각형

④ ㉠둔각삼각형, ㉡예각삼각형, ㉢직각삼각형

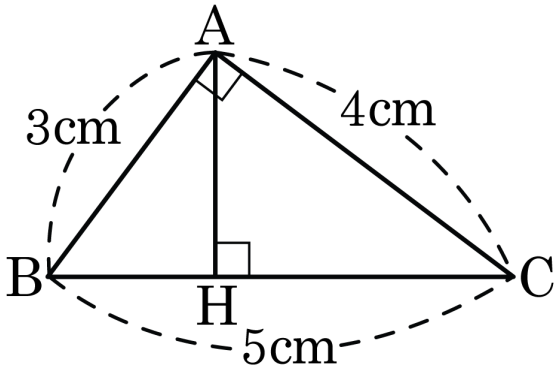
⑤ ㉠둔각삼각형, ㉡직각삼각형, ㉢예각삼각형

7. 세 변의 길이가 6 , 8 ,a 인 삼각형이 둔각삼각형일 때, a 의 값의 범위는? (단, $a > 8$)

① $8 < a < 14$ ② $9 < a < 14$ ③ $10 < a < 14$

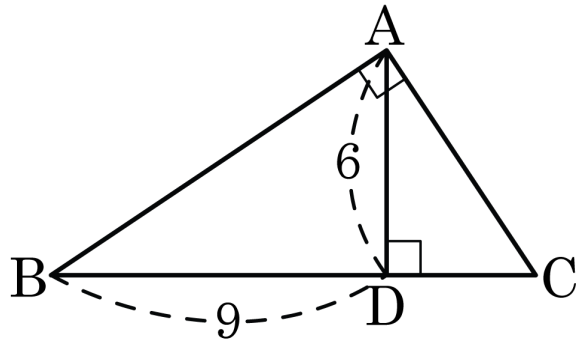
④ $a > 9$ ⑤ $a > 10$

8. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 한다. $\overline{AB} = 3cm$, $\overline{AC} = 4cm$, $\overline{BC} = 5cm$ 일 때, $\overline{CH}$ 의 길이를 구하여라.



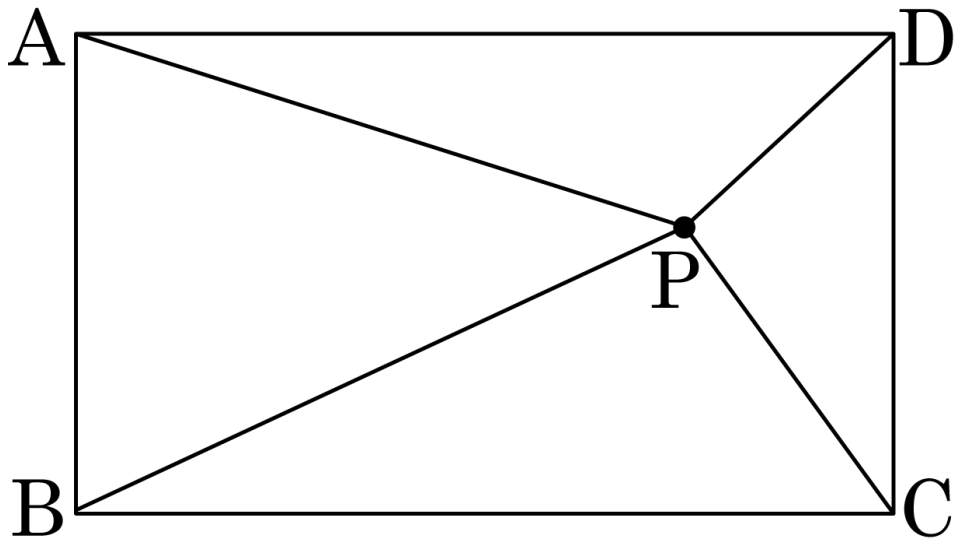
답: _____

9. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 90°$, $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 이고, $\overline{AD} = 6$, $\overline{BD} = 9$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



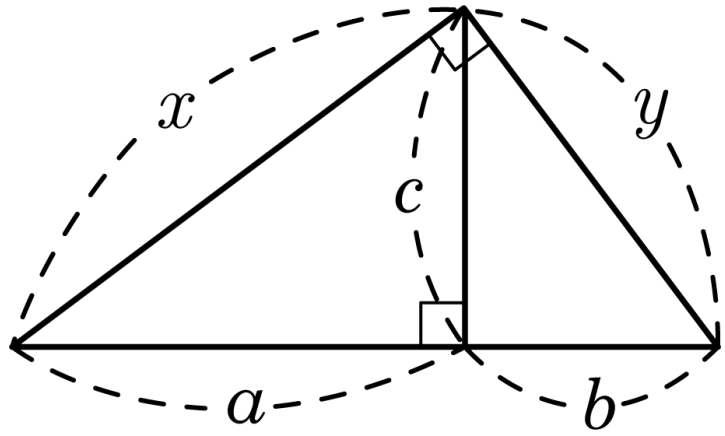
답: _____

10. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 내부에 한 점 P 가 있다. $\overline{PB} = 5\text{cm}$, $\overline{PD} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{PA^2} + \overline{PC^2}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

11. 다음 중 옳은 것을 고르면?



① $x^2 - a^2 = y^2 - b^2$

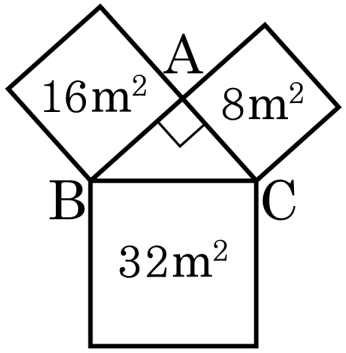
② $a^2 + c^2 = y^2$

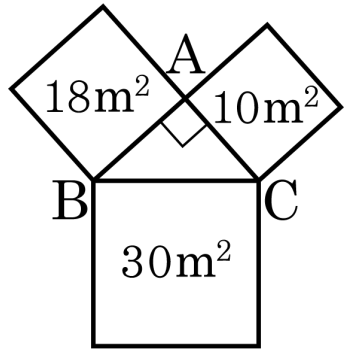
③ $y^2 - c^2 = x^2 - c^2$

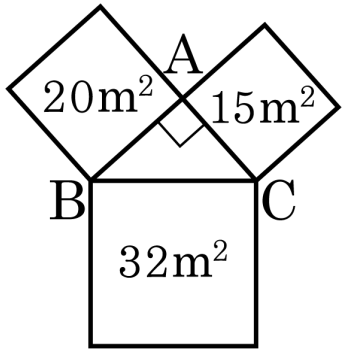
④ $b^2 = x^2 - c^2$

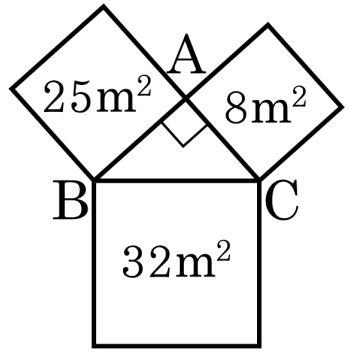
⑤ $a^2 + b^2 = x^2 + y^2$

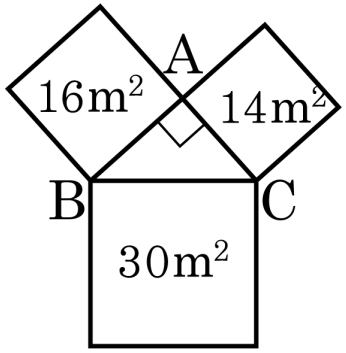
12. 다음 중 삼각형 ABC 가 직각삼각형인 것은 ?

① 

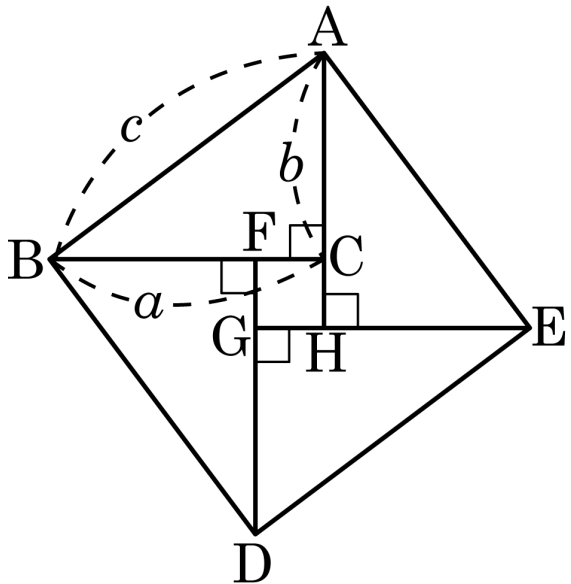
② 

③ 

④ 

⑤ 

13. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형을 붙여 만든 정사각형 ABDE이다. □ABDE의 넓이가 $100\,\mathrm{cm}^2$이고 $a = 8\,\mathrm{cm}$일 때, □FGHC의 넓이는 얼마인가?

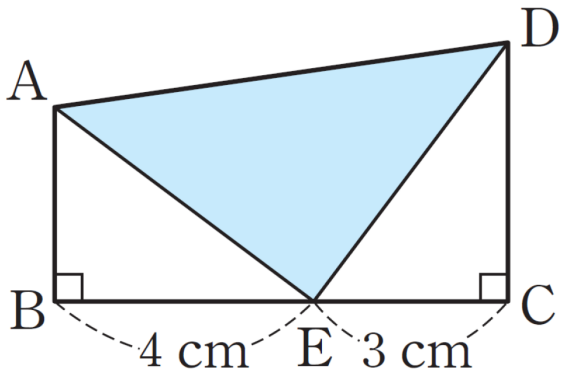


① $3\,\mathrm{cm}^2$ ② $4\,\mathrm{cm}^2$ ③ $5\,\mathrm{cm}^2$

④ $6\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $7\,\mathrm{cm}^2$

14.

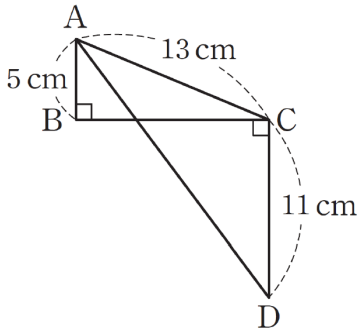
오른쪽 그림과 같은 사다리꼴 ABCD에서 $\triangle ABE \equiv \triangle ECD$, $\overline{BE} = 4\ \text{cm}$, $\overline{EC} = 3\ \text{cm}$일 때, $\triangle AED$의 넓이를 구하시오.



답: _____

15.

오른쪽 그림에서 $\angle ABC = \angle BCD = 90^\circ$이고, $\overline{AB} = 5$ cm, $\overline{AC} = 13$ cm, $\overline{CD} = 11$ cm일 때, $\overline{AD}$의 길이를 구하시오.



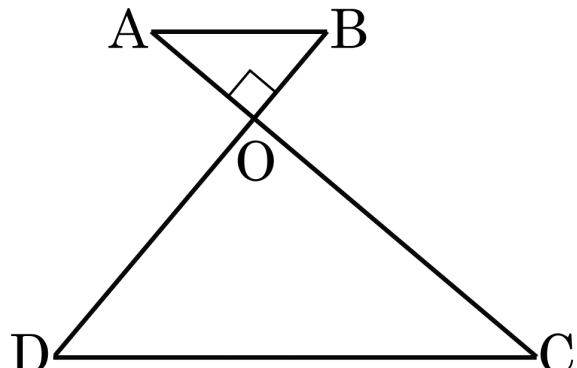
답: _____

16. 빗변의 길이가 $m^2 + n^2$ 이고, 다른 한 변의 길이가 $m^2 - n^2$ 인 직각삼각형의 나머지 한 변의 길이는? (단, $m > 0$, $n > 0$)

① $m + n$ ② $2m + n$ ③ $m + 2n$

④ $2(m + n)$ ⑤ $2mn$

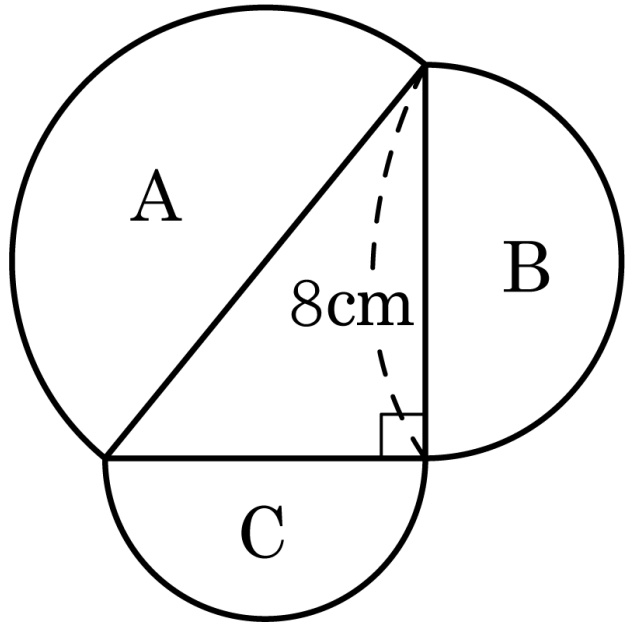
17. 다음 그림과 같이 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이고 $\overline{AB} = 4$, $\overline{CD} = 11$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$ 의 값을 구하여라.



① 127 ② 130 ③ 137

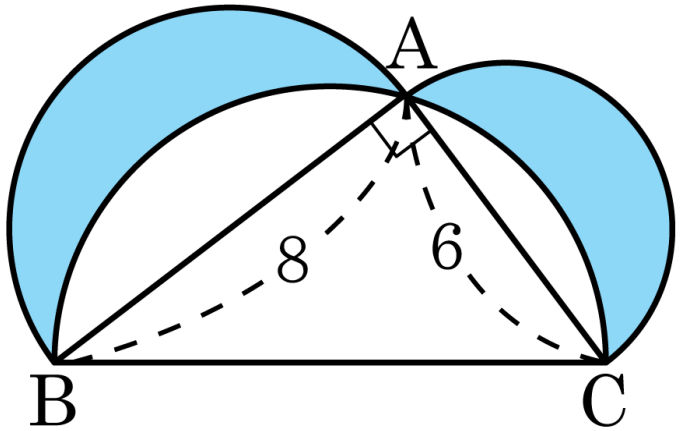
④ 140 ⑤ 157

18. 다음 그림과 같이 직각삼각형의 각 변을 지름으로 하는 반원을 그리고 각각의 넓이를 A, B, C 라고 할 때, $A = \frac{25}{2}\pi$ 라고 한다. $A : B : C = 25 : b : c$ 에서 $b - c$ 를 구하여라.



답: _____

19. 다음 그림은 직각삼각형 ABC 의 세 변을 각각 지름으로 하는 세 개의 반원을 그린 것이다. $\overline{AB} = 8, \overline{AC} = 6$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.

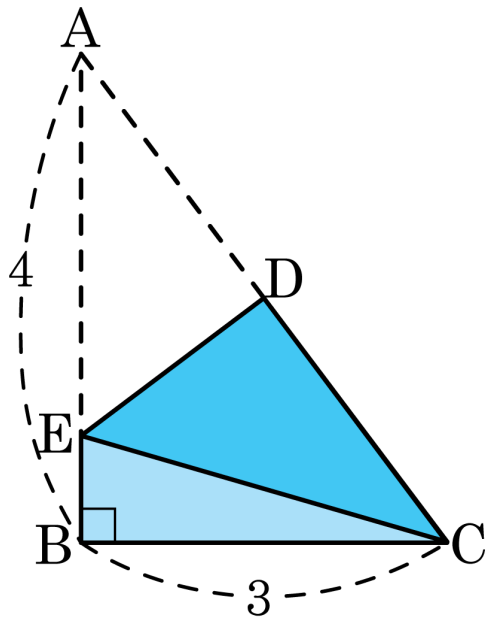


답: _____

20. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 빗변 AC 를 두 점 A 와 C 가 겹쳐지도록 접었을 때, $\triangle CDE$ 의 둘레의 길이는?

① $\frac{13}{2}$ ② $\frac{15}{2}$ ③ $\frac{17}{2}$

④ $\frac{19}{2}$ ⑤ $\frac{21}{2}$



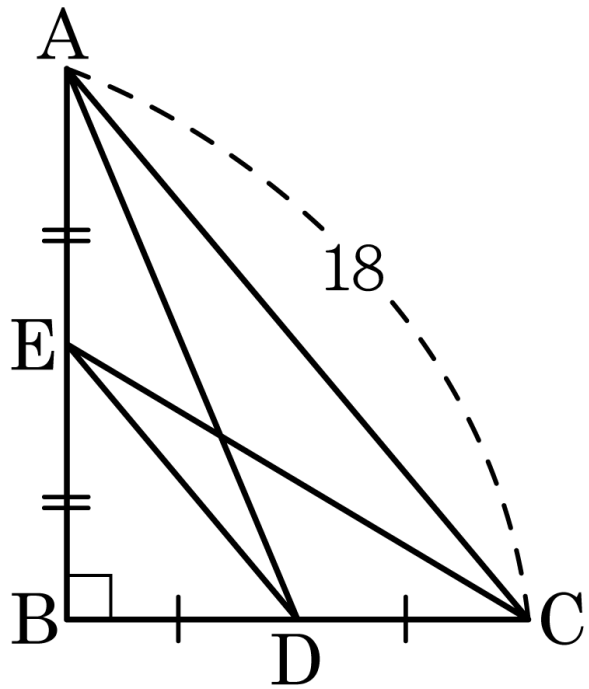
21. 대각선의 길이가 15 인치인 LCD 모니터를 구입하였다. 모니터 화면의 가로, 세로의 비가 4 : 3 일 때, 모니터의 가로와 세로의 길이를 더하여라.

답: _____ 인치

22. 6, 7, 8, 9, 10 의 숫자가 적힌 5 장의 카드가 있다. 이 중에서 3 장을 뽑아 그것을 세 변의 길이로 하는 삼각형을 만들 때, 이 삼각형이 둔각삼각형이 될 확률은 ?

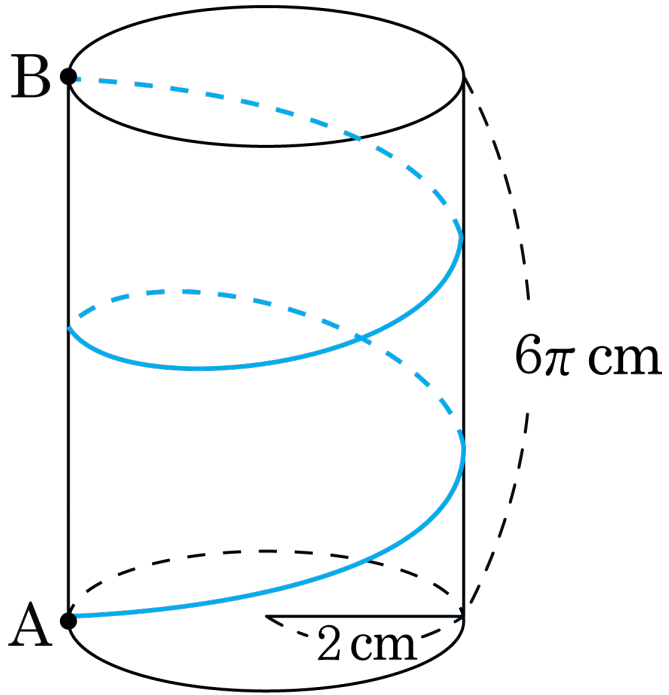
① $\frac{1}{8}$ ② $\frac{1}{9}$ ③ $\frac{1}{10}$ ④ $\frac{1}{11}$ ⑤ $\frac{1}{12}$

23. 다음 그림에서 $\angle B = 90°$ 이고, D, E 는 각각 $\overline{BC}$, $\overline{AB}$ 의 중점이다. $\overline{AC} = 18$ 일 때, $\overline{AD}^2 + \overline{CE}^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

24. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 2 cm, 높이가 6π cm 인 원기둥이 있다. 점 A 에서 출발하여 원기둥의 옆면을 따라 두 바퀴 돌아서 점 B 에 이르는 최단거리를 구하여라.



답: _____