

1. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$ 의 값은?

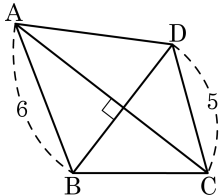
① 11

② 30

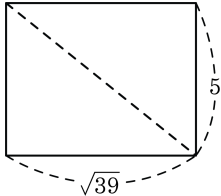
③ 41

④ 56

⑤ 61



2. 다음 그림에서 직사각형의 대각선의 길이는?



① $2\sqrt{15}$

② $3\sqrt{7}$

③ 8

④ $6\sqrt{2}$

⑤ 9

3. 대각선의 길이가 12 인 정사각형의 넓이는?

① 36

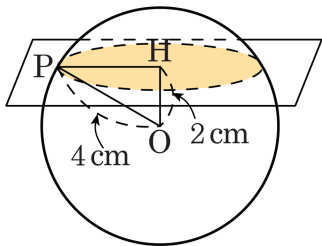
② 56

③ 64

④ 72

⑤ 144

4. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4 cm 인 구를 중심 O 에서 2 cm 떨어진 평면으로 자를 때 생기는 단면인 원의 넓이는?



① $9\pi \text{ cm}^2$

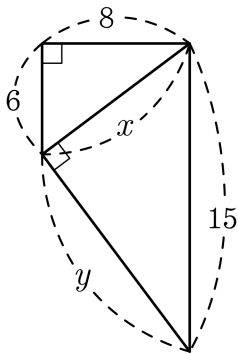
② $12\pi \text{ cm}^2$

③ $18\pi \text{ cm}^2$

④ $27\pi \text{ cm}^2$

⑤ $36\pi \text{ cm}^2$

5. 다음 그림에서 x , y 의 값을 각각 구하면?



① $x = 10$, $y = 5\sqrt{5}$

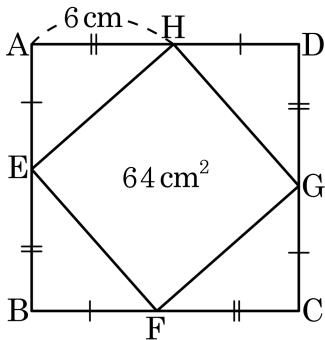
② $x = 5\sqrt{5}$, $y = 10$

③ $x = 10$, $y = 8$

④ $x = 5\sqrt{2}$, $y = 5\sqrt{5}$

⑤ $x = 10$, $y = 10$

6. 다음 정사각형 ABCD 안에 직각삼각형 AEH와 합동인 삼각형이 4개가 들어 있을 때, $\square EFGH$ 의 사각형의 종류와 $\overline{AE}$ 의 길이를 차례로 나열한 것은?



- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| ① 직사각형, $2\sqrt{7}\text{cm}$ | ② 정사각형, $2\sqrt{7}\text{cm}$ |
| ③ 직사각형, $3\sqrt{7}\text{cm}$ | ④ 정사각형, $3\sqrt{7}\text{cm}$ |
| ⑤ 직사각형, $3\sqrt{6}\text{cm}$ | |

7. 세 변을 각각 $x + 3$, $x + 5$, $x + 7$ 이 피타고라스의 수가 되도록 하는 x 의 값은?

① 1

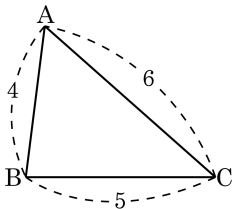
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

8. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 4, 5, 6 인 삼각형 ABC 의 높이를 h , 밑변을 $\overline{AB}$ 라 하고, 넓이를 s 라 할 때, $h + s$ 의 값을 구하면?



① $\frac{11}{4} \sqrt{7}$
④ $\frac{18}{4} \sqrt{7}$

② $\frac{13}{4} \sqrt{7}$
⑤ $\frac{21}{4} \sqrt{7}$

③ $\frac{15}{4} \sqrt{7}$

9. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\angle B = 60^\circ$, $\overline{AB} = 1$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

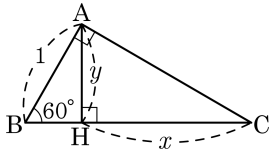
① $\frac{3 - \sqrt{3}}{2}$

② $3 - \sqrt{3}$

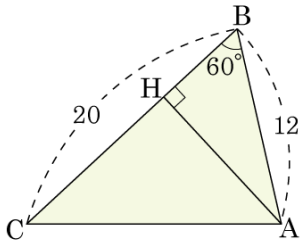
③ $\frac{3 + \sqrt{3}}{4}$

④ $\frac{3 + \sqrt{3}}{2}$

⑤ $3 + \sqrt{3}$



10. 다음 그림에서 $\overline{AH}$ 와 $\overline{BC}$ 는 서로 직교한다고 할 때, $\overline{CH}$ 의 길이는?



① 11

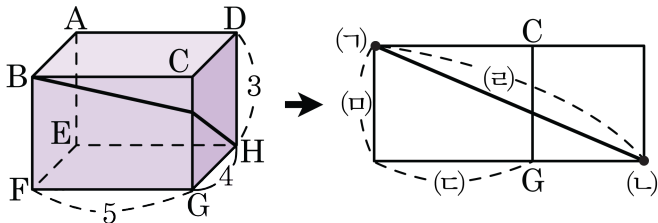
② 12

③ 13

④ 14

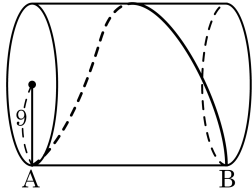
⑤ 15

11. 아래 그림과 같은 직육면체에서 점 B 를 출발하여 모서리 $\overline{CG}$ 를 지나는 점 H 에 이르는 최단 거리를 구하기 위해 전개도를 그린 것이다. 다음 중 틀린 것은?



- ① (ㄱ)의 점은 B 이다. ② (ㄴ)의 점은 H 이다.
- ③ (ㄷ)의 길이는 3 이다. ④ 최단 거리는 $2\sqrt{10}$ 이다.
- ⑤ (ㄹ)의 길이는 5 이다.

12. 다음 그림은 점 A 를 지나 원기둥의 옆면을 따라 점 B 까지 가는 최단 거리가 30π 인 원기둥이다. 이 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 9 라고 할 때, 원기둥의 높이 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 21π

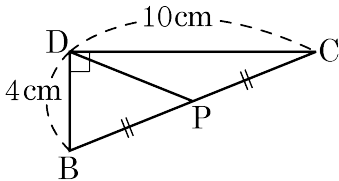
② 22π

③ 23π

④ 24π

⑤ 25π

13. 직각삼각형 BCD 에서 $\overline{BD} = 4\text{cm}$, $\overline{CD} = 10\text{cm}$ 이고, 점 P 가 $\overline{BC}$ 를 이등분할 때, $\overline{PD}$ 의 길이는?



① $\sqrt{29}\text{ cm}$

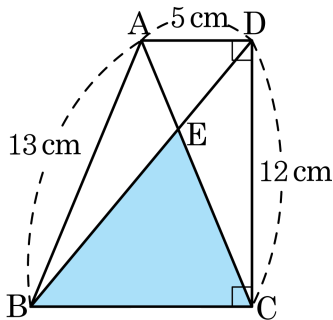
② $\sqrt{30}\text{ cm}$

③ $\sqrt{31}\text{ cm}$

④ $4\sqrt{2}\text{ cm}$

⑤ $\sqrt{33}\text{ cm}$

14. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\angle C = \angle D = 90^\circ$, $\overline{AD} = 5\text{cm}$, $\overline{AB} = 13\text{cm}$, $\overline{DC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\triangle EBC$ 의 넓이를 구하면?



① 40cm^2

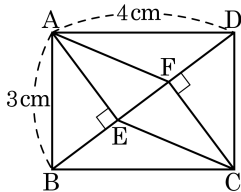
② 50cm^2

③ 60cm^2

④ 70cm^2

⑤ 80cm^2

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



① $\frac{8}{5} \text{ cm}^2$

② $\frac{84}{25} \text{ cm}^2$

③ 12 cm^2

④ $11\sqrt{3} \text{ cm}^2$

⑤ $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$