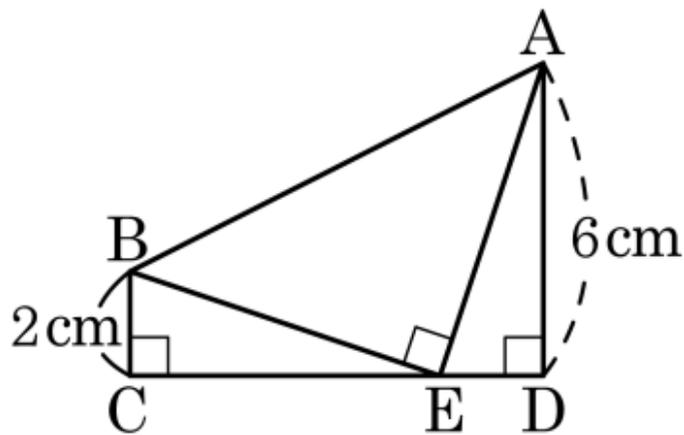


1. 다음 그림에서 $\triangle BCE \cong \triangle EDA$ 이고, $\overline{BC} = 2\text{cm}$, $\overline{AD} = 6\text{cm}$ 이다.
 $\triangle ABE$ 의 넓이는?



① 5cm^2

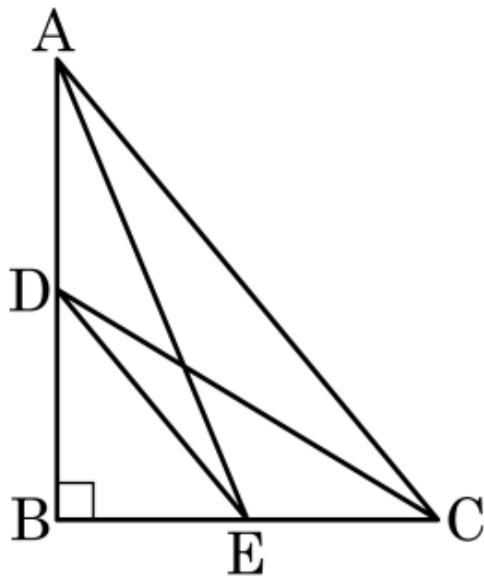
② 10cm^2

③ 15cm^2

④ 20cm^2

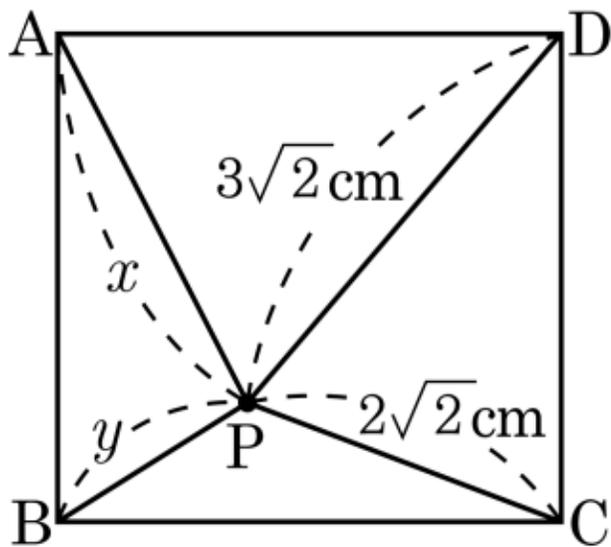
⑤ 25cm^2

2. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DE}^2 + \overline{AC}^2 = 3\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{AE}^2 + \overline{DC}^2$ 의 값은?



- ① $\sqrt{21}$ ② $\sqrt{23}$ ③ 5 ④ $3\sqrt{3}$ ⑤ $\sqrt{29}$

3. 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

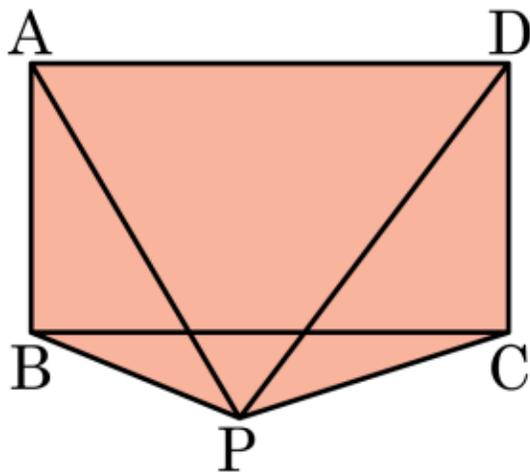
③ 6

④ 9

⑤ 10

4. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 외부에 잡은 한 점 P 와 사각형의 각 꼭짓점을 연결하였다.

$\overline{PA}^2 = 20$, $\overline{PB}^2 = 5$, $\overline{PD}^2 = 25$ 일 때, \overline{PC} 의 길이를 구하면?



① $\sqrt{7}$

② $2\sqrt{2}$

③ 3

④ $\sqrt{10}$

⑤ $\sqrt{11}$

5. 다음 그림에서 $\overline{OC}^2 : \overline{OE}^2$ 의 비율을 구하면?

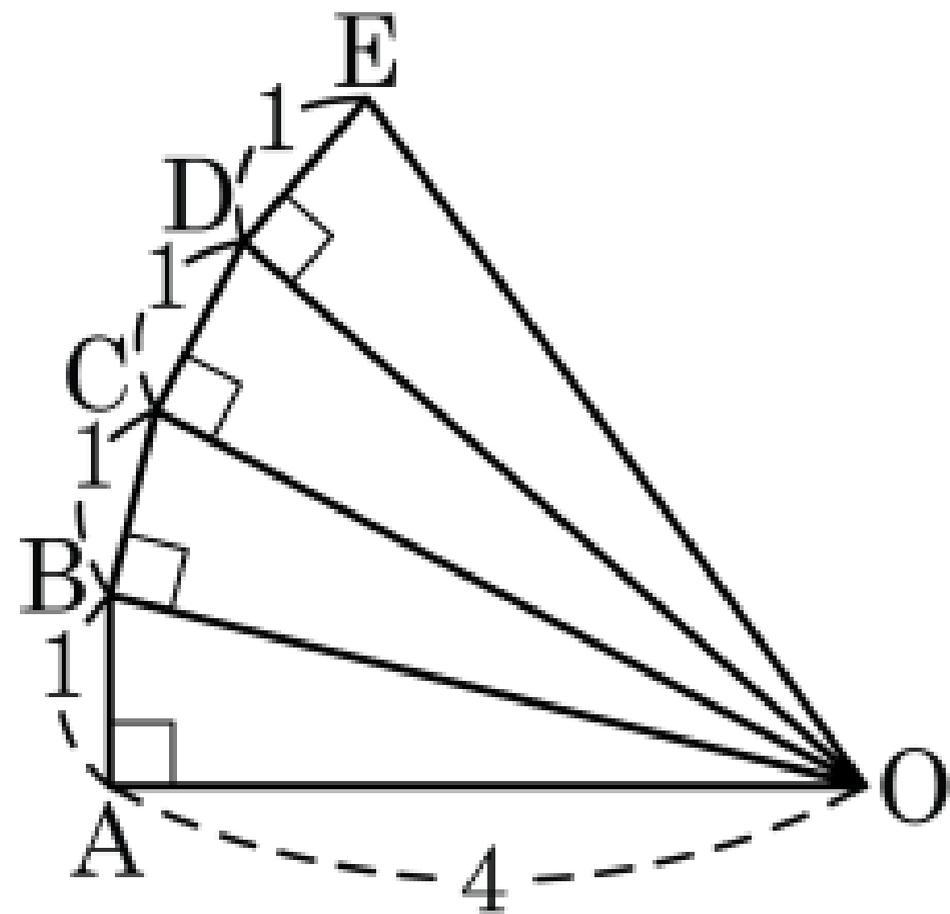
① 6 : 7

② 7 : 8

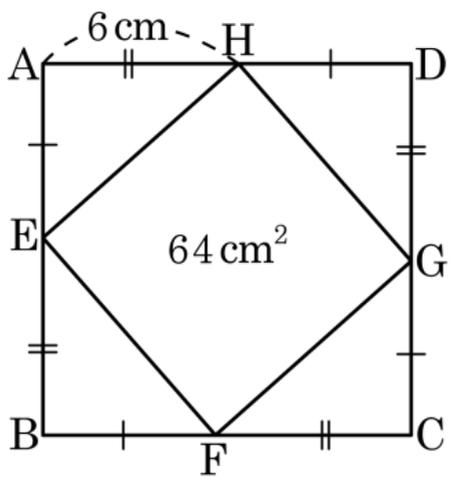
③ 8 : 9

④ 9 : 10

⑤ 10 : 11

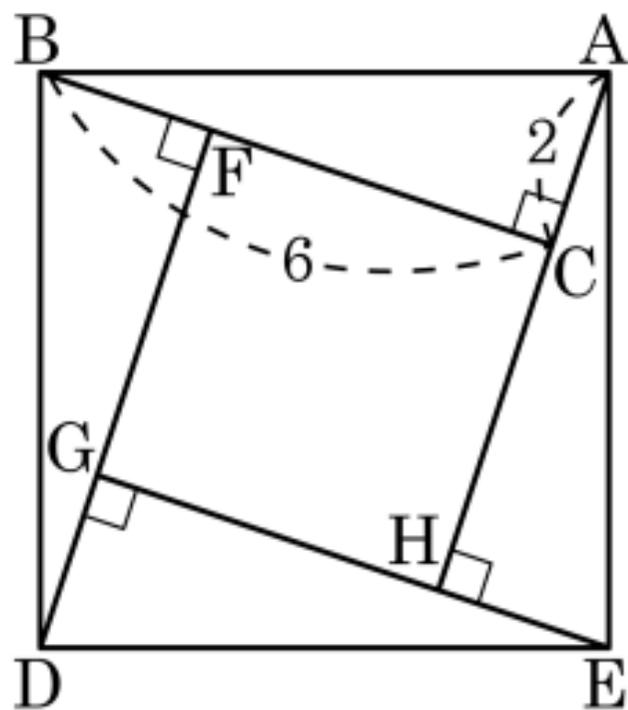


6. 다음 정사각형 ABCD 안에 직각삼각형 AEH와 합동인 삼각형이 4개가 들어 있을 때, $\square EFGH$ 의 사각형의 종류와 \overline{AE} 의 길이를 차례로 나열한 것은?



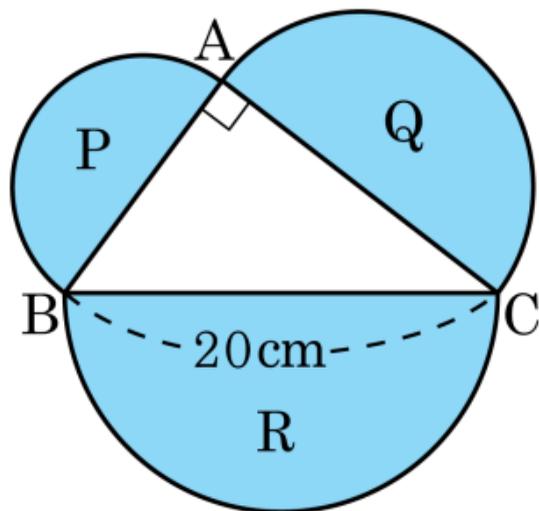
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| ① 직사각형, $2\sqrt{7}\text{cm}$ | ② 정사각형, $2\sqrt{7}\text{cm}$ |
| ③ 직사각형, $3\sqrt{7}\text{cm}$ | ④ 정사각형, $3\sqrt{7}\text{cm}$ |
| ⑤ 직사각형, $3\sqrt{6}\text{cm}$ | |

7. 합동인 직각삼각형 4 개를 이용하여 다음 그림과 같이 $\square BDEA$ 를 만들었다. 이 때, $\square BDEA$ 와 $\square FGHC$ 의 넓이의 비는?



- ① 2 : 1 ② 3 : 2 ③ 5 : 2 ④ 4 : 3 ⑤ 5 : 3

8. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 각 변을 지름으로 하는 세 반원 P, Q, R를 그릴 때, 세 반원의 넓이의 합은?



① $64\pi\text{cm}^2$

② $70\pi\text{cm}^2$

③ $81\pi\text{cm}^2$

④ $100\pi\text{cm}^2$

⑤ $121\pi\text{cm}^2$

9. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 \overline{AB} 의 길이를 구하여라.

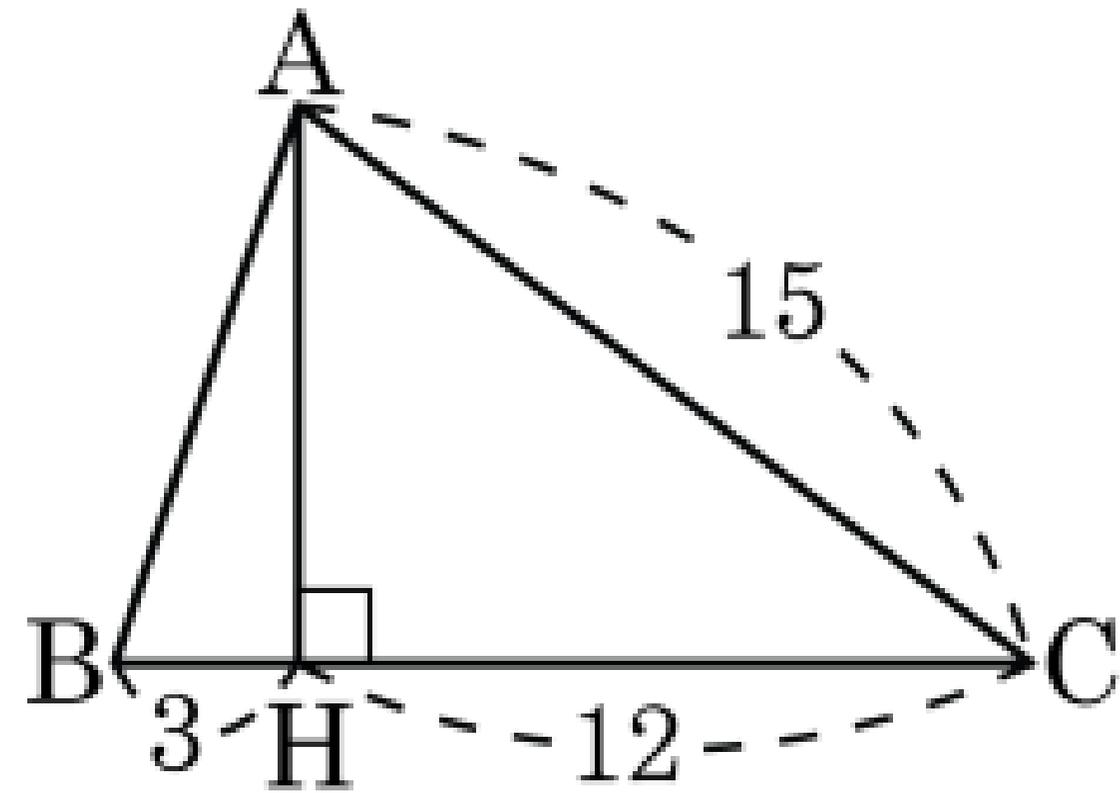
① $7\sqrt{2}$

② 13

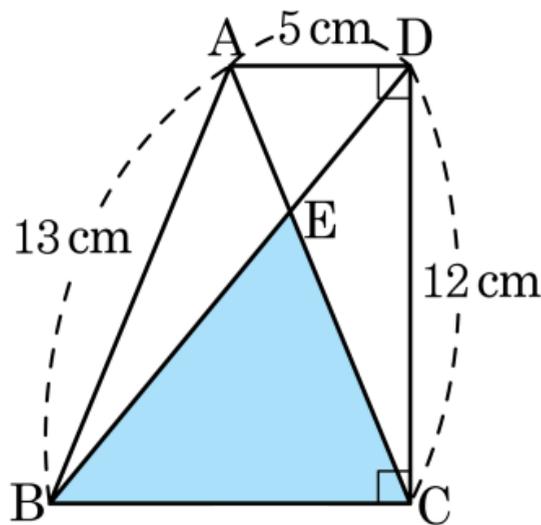
③ $6\sqrt{2}$

④ $3\sqrt{10}$

⑤ 5



10. 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

11. 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 $2mn$

12. 다음 그림에서 두 대각선이 서로 직교할 때,
 \overline{AD} 의 길이를 구하면?

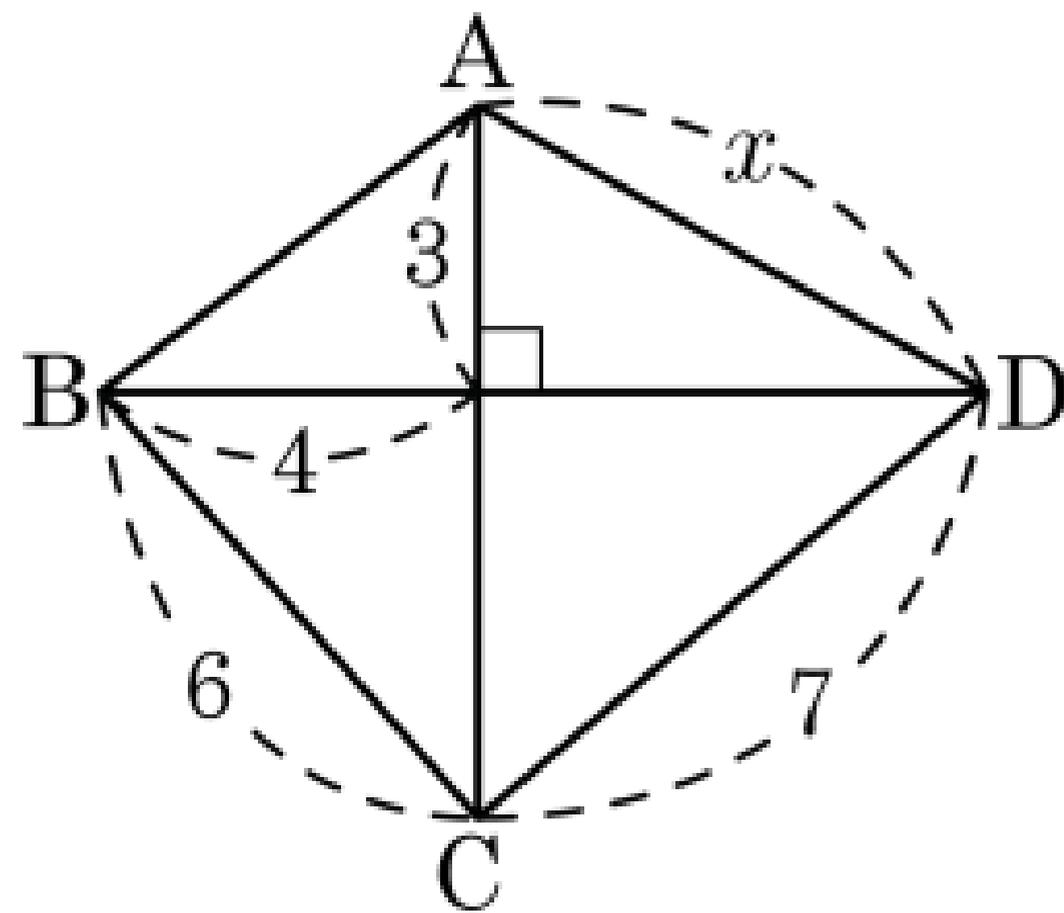
① $\sqrt{23}$

② $3\sqrt{3}$

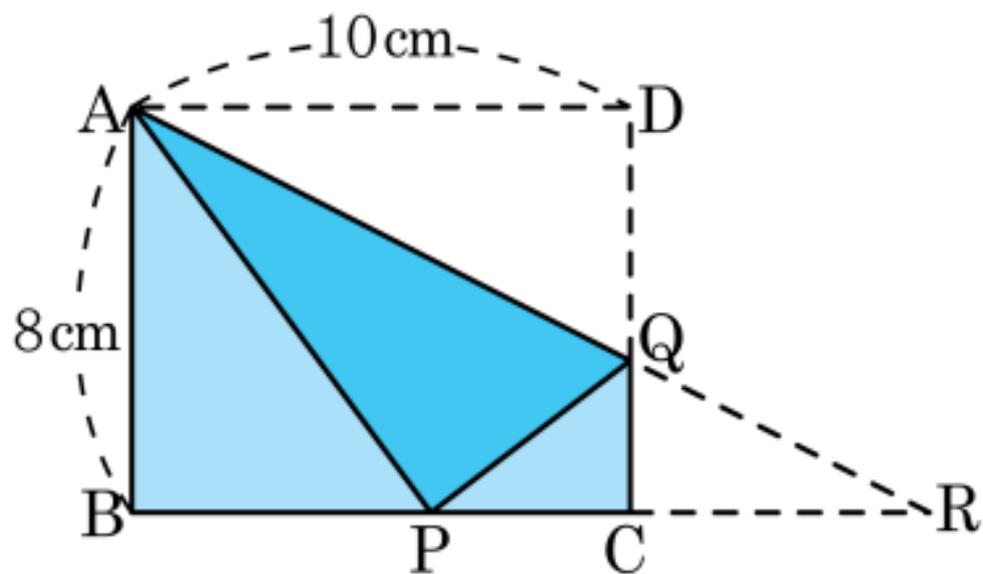
③ $\sqrt{31}$

④ $\sqrt{38}$

⑤ $3\sqrt{5}$



13. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 의 꼭짓점 D 가 \overline{BC} 위의 점 P 에 오도록 접는다. $\overline{AD} = 10\text{ cm}$, $\overline{AB} = 8\text{ cm}$ 일 때, $\triangle APR$ 의 넓이는?



① 36 cm^2

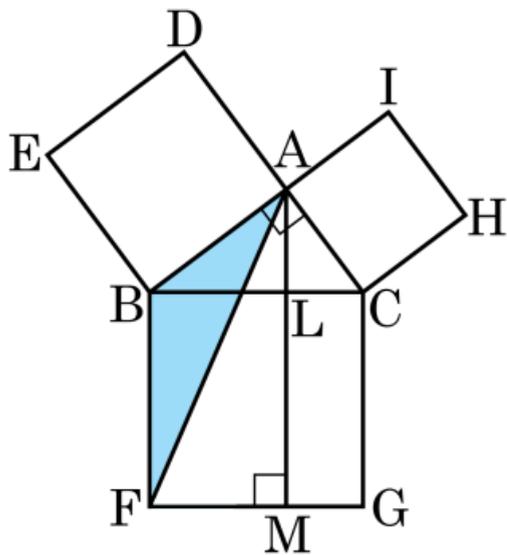
② 38 cm^2

③ 40 cm^2

④ 42 cm^2

⑤ 44 cm^2

14. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 세변을 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그린 것이다. $\triangle ABF$ 와 넓이가 같지 않은 삼각형은?



① $\triangle EBC$

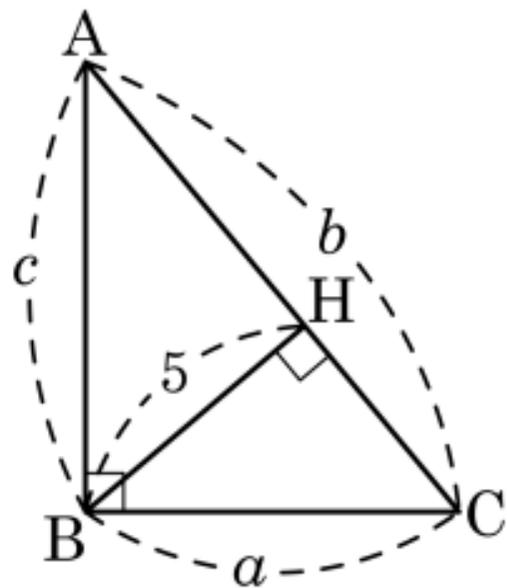
② $\triangle BLF$

③ $\triangle AFM$

④ $\triangle EAB$

⑤ $\triangle FMB$

15. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 점 B 에서 \overline{AC} 에 내린 수선의 발을 H 라 하고, $a + b + c = 10$, $\overline{BH} = 5 \text{ cm}$ 일 때, 삼각형 ABC 의 넓이를 구하면?



- ① 25 cm^2 ② $\frac{25}{2} \text{ cm}^2$ ③ $\frac{25}{3} \text{ cm}^2$
- ④ 5 cm^2 ⑤ 10 cm^2