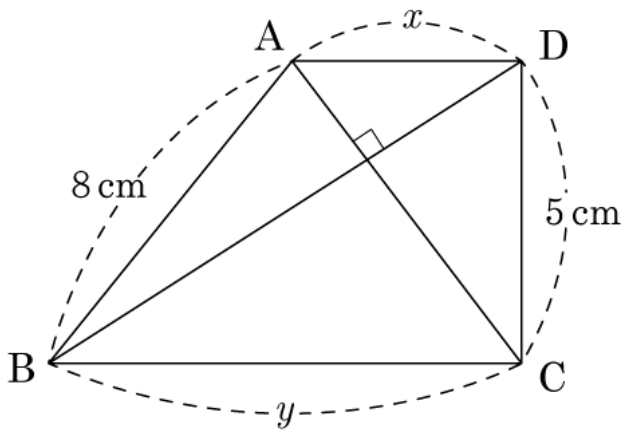
1. 그림과 같이 □ABCD 가 주어졌을 때, $x^2 + y^2$ 의 값을 구하여라.



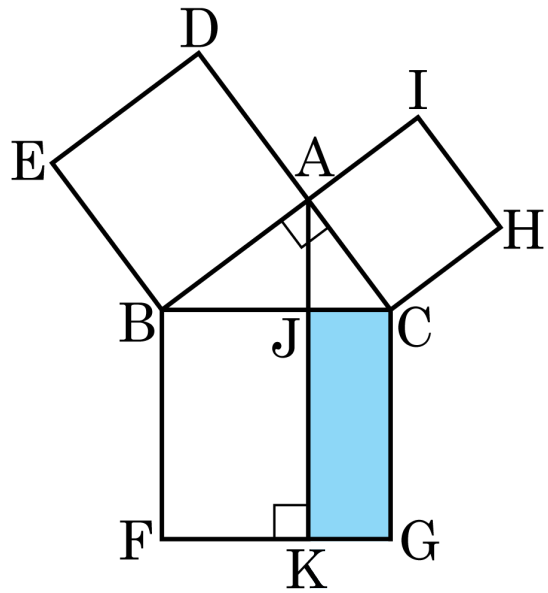
▶ 답 :

▷ 정답 : 89

해설

$x^2 + y^2 = 8^2 + 5^2 = 89$

2. 다음 그림에서 □JKGC 와 넓이가 같은 도형은?



① □DEBA ② □BFKJ

③ □ACHI ④ △ABC

⑤ △ABJ

해설

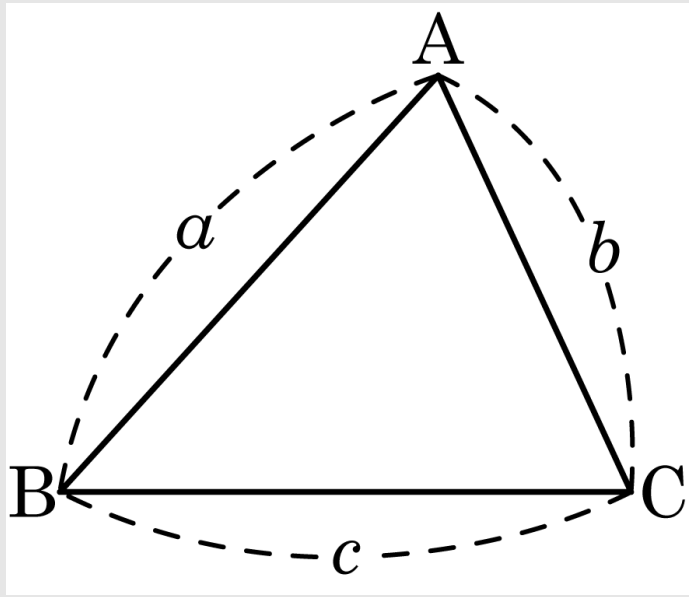
□JKGC 의 넓이는 $\overline{AC}$ 를 포함하는 정사각형의 넓이와 같다.

3. 삼각형 ABC에서 $\angle B < 90°$이고 $\overline{BC} = a$, $\overline{AC} = b$, $\overline{AB} = c$일 때, 다음 중 항상 옳은 것은?

① $b^2 = a^2 + c^2$ ② $c^2 = a^2 + b^2$ ③ $a^2 = b^2 + c^2$

④ $b^2 - c^2 < a^2$ ⑤ $c^2 < a^2 + b^2$

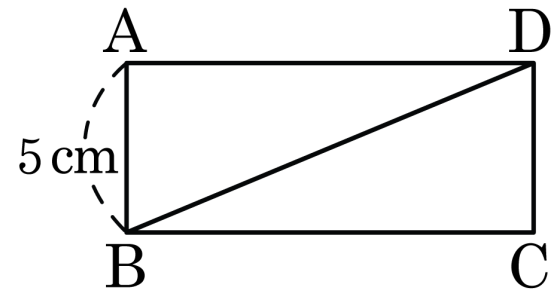
해설



$b^2 < a^2 + c^2$ 이므로

$b^2 - c^2 < a^2$

4. 다음 그림과 같이 세로의 길이가 5 인 직사각형의 넓이가 60 일 때, 직사각형의 대각선 $\overline{BD}$ 의 길이를 구하시오.



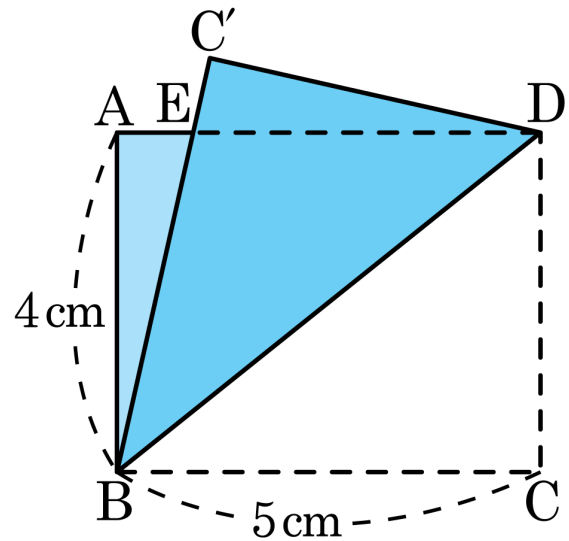
▶ 답 :

▷ 정답 : 13

해설

직사각형의 넓이는
$5 \times \overline{AD} = 60$ 이므로
$\overline{AD} = 12$
$\overline{BD} = x$ 라 하면
피타고라스 정리에 따라
$5^2 + 12^2 = x^2$
x 는 변의 길이이므로 양수이다.
따라서 $x = 13$ 이다.

5. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서 대각선 BD 를 접는 선으로 하여 접어서 점 C 가 옮겨진 점을 C′ , 변 BC′ 와 변 AD 의 교점을 E 라고 할 때, 옳은 것은 ?



① $\angle ABE + \angle EBD = \angle CBD$

② $\overline{AB} + \overline{AE} = \overline{DE}$

③ $\triangle BDE$ 는 정삼각형

④ $\angle ABE + \angle DEC' = 90°$

⑤ $\angle DBE = \angle BDC'$

해설

$\triangle ABE \equiv \triangle C'DE$ 이므로 $\angle ABE = \angle C'DE$ 가 성립한다. 따라서 $\angle ABE + \angle DEC' = 90°$