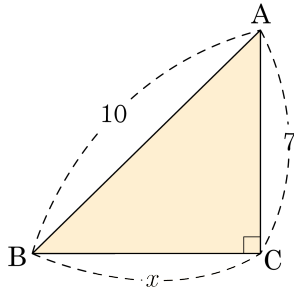


확인학습문제

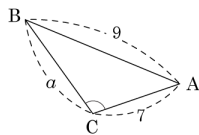
1. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서 $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



- ① $\sqrt{51}$ ② $\sqrt{149}$ ③ 8
④ 9 ⑤ 51

2. 다음 세 변의 길이의 비가 각각 $2:4:3\sqrt{3}$ 인 삼각형은 무슨 삼각형인지 말하여라.

3. 그림과 같이 $\overline{AB} = 9\text{cm}$, $\overline{AC} = 7\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C$ 가 둔각이 되게 하는 a 의 값의 범위로 알맞은 것을 고르면?



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

4. 세변의 길이가 다음 보기와 같을 때, 직각삼각형은 모두 몇 개인가?

- | | |
|--------------|-------------------------------|
| ㉠ (6, 7, 8) | ㉡ (3, 4, 5) |
| ㉢ (3, 7, 9) | ㉣ (5, 12, 13) |
| ㉤ (6, 7, 10) | ㉥ $(3, 3\sqrt{2}, 3\sqrt{2})$ |

5. 세 변의 길이가 각각 다음과 같을 때, 삼각형의 종류가 바르게 연결되지 않은 것은?

- ① 2cm, 3cm, 4cm— 둔각삼각형
② 6cm, 8cm, 10cm— 직각삼각형
③ 6cm, 7cm, 9cm— 예각삼각형
④ 5cm, 12cm, 13cm— 직각삼각형
⑤ 4cm, 5cm, 6cm— 둔각삼각형

6. 삼각형 ABC에서 $\overline{AB} = c$, $\overline{BC} = a$, $\overline{CA} = b$ (단, c 가 가장 긴 변)이라 하자. $c^2 - a^2 > b^2$ 이 성립한다고 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $\angle C < 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 둔각삼각형이다.
② $\angle C > 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 둔각삼각형이다.
③ $\angle C < 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 예각삼각형이다.
④ $\angle C > 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 예각삼각형이다.
⑤ $\angle C = 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이다.

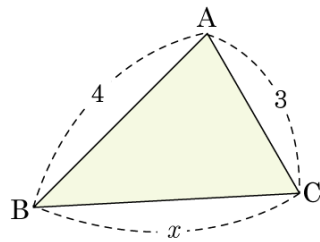
7. 삼각형 ABC에서 $\angle B < 90^\circ$ 이고 $\overline{BC} = a$, $\overline{AC} = b$, $\overline{AB} = c$ 일 때, 다음 중 항상 옳은 것은?

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

8. 다음 중 세 변의 길이가 각각 x , 5, 10 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 x 의 값으로 알맞지 않은 것을 모두 고르면? (단, $x < 10$) (정답 2 개)

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

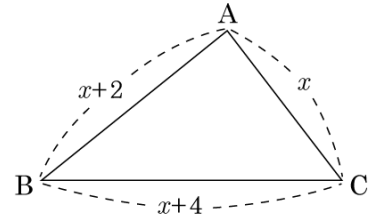
9. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 가 예각일 때, 자연수 x 는 모두 몇 개인가? (단, x 가 가장 긴 변이다.)



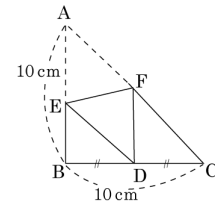
- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

10. 세 변의 길이가 $2\sqrt{14}$ cm, $4\sqrt{6}$ cm, $2\sqrt{38}$ cm 이고, $2\sqrt{7}$ cm, $6\sqrt{2}$ cm, 10 cm 인 두 직각삼각형의 넓이를 각각 구하여라.

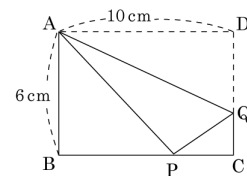
11. 다음 그림과 같이 세 변이 각각 x , $x+2$, $x+4$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되도록 하는 x 의 값을 구하여라.



12. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC} = 10$ 인 직각이등변 삼각형 ABC 를 $\overline{EF}$ 를 기준으로 접어서 점 A 가 $\overline{BC}$ 의 중점에 위치하도록 하였다. 이때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



13. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 를 선분 AQ 를 접는 선으로 하여 꼭짓점 D 가 변 BC 위의 점 P 에 오도록 접었다. $\triangle ABP$ 와 $\triangle PCQ$ 가 직각삼각형이 되기 위한 $\overline{PQ}$ 의 길이를 구하여라.



14. 세 변의 길이가 각각 $x+1, x-1, x+3$ 인 삼각형이 직각삼각형이 되게 하려고 할 때, 만족하는 x 값의 합을 구하여라.

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

15. 세 변의 길이가 다음과 같은 삼각형 중에서 직각삼각형을 모두 골라라.

보기

㉠ $1, \sqrt{3}, 2$	㉡ $5, 12, 13$
㉢ $4, 5, 6$	㉣ $4, 6, 2\sqrt{13}$
㉤ $2, \sqrt{5}, 3$	㉥ $2, 3, 4$

16. 각 변의 길이가 각각 $10\text{cm}, 12\text{cm}, x\text{cm}$ 인 삼각형을 예각삼각형으로 만들려고 할 때, x 의 값은 몇 cm 로 해야 하는가? (단, $x > 12$)

- ① $12 < x < \sqrt{61}$ ② $12 < x < 2\sqrt{59}$
 ③ $12 < x < \sqrt{59}$ ④ $12 < x < 2\sqrt{61}$
 ⑤ $12 < x < 2\sqrt{62}$

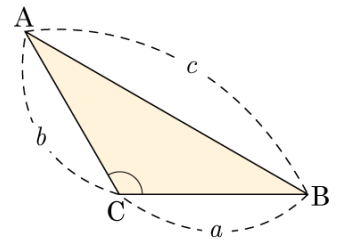
17. 세 변의 길이가 $6\text{cm}, a\text{cm}, (a+2)\text{cm}$ 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 a 의 값의 범위는?(단, $a > 6$)

- ① $a > 8$ ② $a > 5$ ③ $a > 6$
 ④ $a > 7$ ⑤ $a > 4$

18. $\angle A > 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A, \angle B, \angle C$ 의 대변의 길이를 각각 a, b, c 라 할 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

- ① $c > a - b$ ② $a > c + b$
 ③ $c^2 > b^2 + a^2$ ④ $b^2 < c^2 + a^2$
 ⑤ $a^2 < c^2 + b^2$

19. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C > 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2 개)



- ① $c^2 = a^2 + b^2$ ② $b^2 > a^2 + c^2$
 ③ $a^2 < c^2 - b^2$ ④ $c^2 < a^2 + b^2$
 ⑤ $b^2 < c^2 - a^2$

20. 세 변의 길이가 각각 [보기]와 같은 삼각형 중에서 둔각삼각형인 것을 모두 고른 것은?

보기	
㉠ 2, 2, 2	㉡ 3, 5, 7
㉢ 3, 3, $3\sqrt{2}$	㉣ 2, $\sqrt{10}$, 4
㉤ 9, 10, 14	㉥ 4, 5, 6
㉦ 5, 12, 14	㉧ 7, 8, 10

- ① ㉡, ㉤, ㉥ ② ㉡, ㉤, ㉦
 ③ ㉡, ㉤, ㉥, ㉦ ④ ㉤, ㉦
 ⑤ ㉤, ㉧

21. 세 변의 길이가 4 cm, 6 cm, a cm 인 삼각형이 둔각삼각형일 때, 자연수 a 의 최댓값은 ? (단, $a > 6$ 이다.)

- ① 3 ② 4 ③ 6 ④ 9 ⑤ 10

22. 세 변의 길이가 각각 9, 12, a 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한 자연수 a 는 모두 몇 개인가? (단, $a > 12$)

- ① 1개 ② 2개 ③ 3개
 ④ 4개 ⑤ 5개

23. 다음 중 직각삼각형인 것을 모두 고르면?

㉠ 2, 4, $\sqrt{10}$	㉡ 3, $\sqrt{15}$, $\sqrt{23}$
㉢ 5, 12, 13	㉣ $\sqrt{91}$, $5\sqrt{3}$, 4
㉤ $2\sqrt{3}$, $3\sqrt{5}$, $2\sqrt{7}$	

- ① ㉠, ㉡ ② ㉢, ㉣ ③ ㉢, ㉤
 ④ ㉡, ㉤ ⑤ ㉣, ㉤

24. 삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = c$, $\overline{BC} = a$, $\overline{CA} = b$ (단, c 가 가장 긴 변) 이라 하자. $c^2 - a^2 > b^2$ 이 성립한다고 할 때, 다음 중 옳은 것은?

- ① $\angle c < 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 둔각삼각형이다.
 ② $\angle c > 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 둔각삼각형이다.
 ③ $\angle c < 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 예각삼각형이다.
 ④ $\angle c > 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 예각삼각형이다.
 ⑤ $\angle c = 90^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이다.

25. 세 변의 길이가 $x, 7, 8$ 인 삼각형이 예각삼각형이 되기 위한 x 의 값의 범위를 구하라. (단, $x > 8$)

- ① $x > \sqrt{113}$ ② $8 < x < \sqrt{113}$
 ③ $8 < x < 15$ ④ $\sqrt{113} < x < 15$
 ⑤ $x > 15$