

1. 다음 □안에 알맞은 수를 각각 써 넣어라.

직각삼각형의 빗변의 길이를 10 , 다른 두 변의 길이를 각각 6, 8이라 할 때, 다음과이 성립한다.  
 $\square^2 + \square^2 = \square^2$

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 다음  $\square$ 안에 알맞은 수를 써넣어라.

세 변의 길이가 5, 12, 13 인 삼각형은  $5^2 + 12^2 = 13^2$  이므로  
빗변의 길이가  $\square$  인 직각삼각형이다.

▶ 답: \_\_\_\_\_

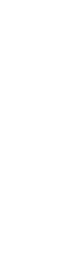
3. 다음과 같은 직각삼각형 ABC 의 넓이는?



- ①  $92\text{cm}^2$       ②  $94\text{cm}^2$       ③  $96\text{cm}^2$   
④  $98\text{cm}^2$       ⑤  $100\text{cm}^2$

4.

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



▶ 답: \_\_\_\_\_

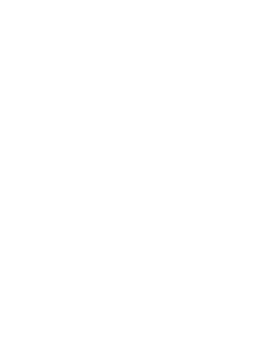
5.

오른쪽 그림에서  $\overline{CD}$ 의 길이  
를 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_

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



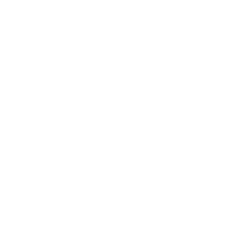
▶ 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서  
점 M은 선분 AD의 중점이고,  $\overline{BM} =$   
 $5\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$  일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이  
를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

8. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인  $\triangle AEH$  와 이와 합동인 세 개의 삼각형을 이용하여 정사각형 ABCD 를 만들었다. 이때, 정사각형 EFGH 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 12\text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 5\text{ cm}$  일 때,  $\square JKEC$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

10. 다음 그림에서  $\square JKGC$  와 넓이가 같은 도형  
은?

- ①  $\square DEBA$       ②  $\square BFKJ$   
③  $\square ACHI$       ④  $\triangle ABC$   
⑤  $\triangle ABJ$



11. 다음 그림은 직각삼각형 ABC와 합동인 삼각형을 붙여 정사각형 ABED를 만든 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $\triangle ABC \cong \triangle EDG$
- ②  $\overline{AC} = \overline{DH} = \overline{GE} = \overline{CF}$
- ③  $\overline{FG} = b - a$

- ④  $\square ABED = \square CFGH + \triangle AHD + \triangle ABC + \triangle EFB + \triangle GDE$

- ⑤  $\square CFGH$ 는 정사각형



12. 세 변의 길이가  $x, x+2, x+4$  인 삼각형이 직각삼각형일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 세 변의 길이가 각각  $x - 7$ ,  $x + 18$ ,  $x$  인 삼각형이 직각삼각형일 때,  
빗변의 길이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림의  $\triangle ABC$ 에서  $\angle C = 90^\circ$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:  $x = \underline{\hspace{2cm}}$

15. 세 변의 길이가 각각  $x$ ,  $x + 2$ ,  $x - 7$  인 삼각형이 직각삼각형일 때,  
빗변의 길이를 구하여라.

- ① 15      ② 17      ③ 19      ④ 20      ⑤ 21

16. 세 변의 길이가 6 cm, 5 cm, 10 cm 인 삼각형은 어떤 삼각형인가?

- ① 직각삼각형
- ② 직각이등변삼각형
- ③ 이등변삼각형
- ④ 예각삼각형
- ⑤ 둔각삼각형

17. 세 변의 길이가 각각 4, 5,  $a$ 인 삼각형이 둔각삼각형이 되기 위한  $a$ 가 아닌 것은? (단,  $a > 5$ )

- ① 7      ② 7.5      ③ 8      ④ 8.5      ⑤ 9

18. 삼각형 ABC에서  $\overline{AB} = c$ ,  $\overline{BC} = a$ ,  $\overline{CA} = b$  (단, c가 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.

19. 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.

20. 세 변의 길이가 다음과 같은 삼각형 중에서 예각삼각형을 고르면?

- ① 6, 7, 10
- ② 4, 4, 5
- ③ 8, 15, 17
- ④ 2, 3, 4
- ⑤ 3, 4, 5

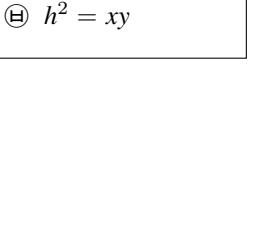
21. 세 변의 길이가 각각 다음과 같을 때, 둔각삼각형인 것은?

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| ① 3cm, 3cm, 4cm | ② 3cm, 4cm, 5cm   |
| ③ 4cm, 4cm, 7cm | ④ 5cm, 12cm, 13cm |
| ⑤ 6cm, 8cm, 9cm |                   |

22. 직각삼각형 ABC에서  $\overline{AB} = 5$ ,  $\overline{BC} = 13$  일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이의 최솟값은?

- ① 9
- ② 12
- ③ 17
- ④ 20
- ⑤ 답이 없다.

23. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC의 점 A에서  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H라 할 때, 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.



[보기]

Ⓐ  $c^2 = ax$  Ⓑ  $bx = cy$  Ⓒ  $b^2 = ay$

Ⓓ  $bc = ah$  Ⓛ  $a^2 = bc$  Ⓝ  $h^2 = xy$

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

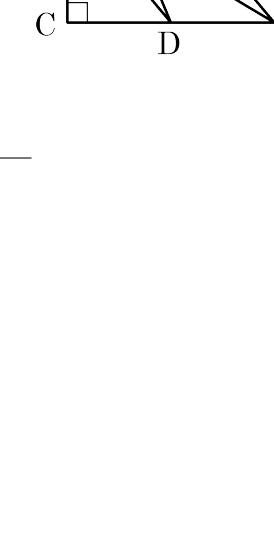
▶ 답: \_\_\_\_\_

24. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 의 점 A에서  
빗변에 내린 수선의 발을 H 라 할 때,  $\overline{AH}$   
의 길이는?



- ① 1.2      ② 1.6      ③ 2      ④ 2.4      ⑤ 2.8

25. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서  $\overline{AD}^2 + \overline{BE}^2 = 21$  일 때,  $\overline{DE}^2 + \overline{AB}^2$  을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

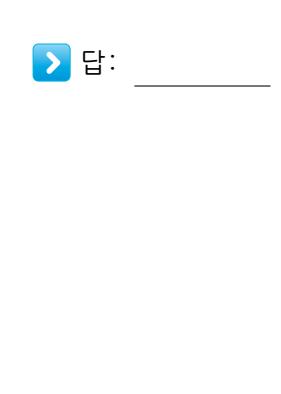
26. 다음 그림과 같이  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  이고  $\overline{AB} = 4$ ,  $\overline{CD} = 11$  일 때,  $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$  의 값을 구하여라.

- ① 127      ② 130      ③ 137

- ④ 140      ⑤ 157



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



▶ 답: \_\_\_\_\_

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



▶ 답: \_\_\_\_\_

29. 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.



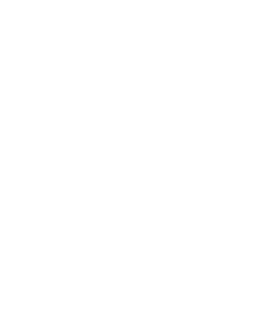
▶ 답: \_\_\_\_\_

30. 다음 그림에서  $\angle BAC = 90^\circ$  이고,  $\overline{AB}$  와  $\overline{AC}$  를 지름으로 하는 반원의 넓이를 각각 P, Q 라 할 때, P + Q 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

31. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다.  $\overline{BF}$  의 길이는?



- ① 10      ② 12      ③ 14      ④ 16      ⑤ 18

32. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD에서  $\overline{BD}$ 를 접는 선으로 하여 접었다.  $\triangle BFD$ 는 어떤 삼각형인가?



- ①  $\overline{BF} = \overline{DF}$  인 이등변삼각형
- ②  $\angle F = 90^\circ$  인 직각삼각형
- ③  $\angle B = 90^\circ$  인 직각삼각형
- ④  $2\overline{BF} = \overline{BD}$  인 삼각형
- ⑤  $2\overline{BF} = \overline{BD}$  인 정삼각형

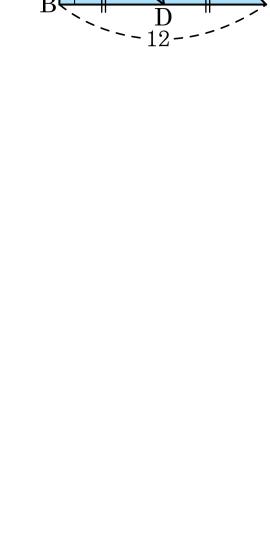
33. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다.  $\overline{DF}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

34. 다음 그림은  $\overline{AB} = \overline{BC} = 12$  인 직각이등변 삼각형의 종이를  $\overline{EF}$  를 접는 선으로 하여 점 A 가  $\overline{BC}$  의 중점 D 에 겹치게 접은 것이다.  $\overline{BE}$  의 길이를  $x$  로 놓을 때,  $\overline{ED}$  의 길이를  $x$  에 관한 식으로 나타내면?

- ①  $x$       ②  $12 - x$       ③  $x - 12$   
④  $2x$       ⑤  $2x - 6$



35. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 의 꼭짓점 A에서 대각선 BD 까지의 거리  $\overline{AE}$  와 꼭짓점 C에서  $\overline{BD}$  까지의 거리  $\overline{CF}$  의 길이의 합을 구하여라.



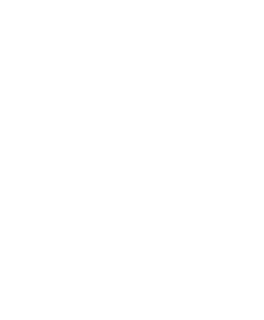
▶ 답: \_\_\_\_\_

36. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 점 A 와 점 C 가 대각선 BD에 이르는 거리의 합을 구하면?



- ①  $\frac{118}{13}$       ②  $\frac{119}{13}$       ③  $\frac{120}{13}$       ④  $\frac{121}{13}$       ⑤  $\frac{122}{13}$

37. 다음 직사각형의 두 꼭짓점 A, C에서 대각선 BD에 내린 수선의 발을 각각 P, Q라 할 때,  $\overline{AP} + \overline{PD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

38. 다음 그림의  $\square ABCD$ 에서 대각선  $AC$  와  $BD$  는 서로 직교하고 있다.  
대각선의 교점을  $H$  라 하고  $\overline{AH} = 2$  ,  $\overline{BH} = 3$  ,  $\overline{CD} = 5$  일 때,  
 $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

39. 다음 그림과 같이 넓이가  $60\text{ cm}^2$  인 이등변삼각형 ABC에서  $\overline{BC} = 10\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

40. 다음 그림과 같이  $\angle OAB = 60^\circ$  인 부채꼴 OAB에서  $\hat{AB} = 10\pi$  일 때,  $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

41.

오른쪽 그림에서  $\overline{AB} = 8$ ,  
 $\overline{AD} = 15$ ,  $\overline{BC} = 9$ ,  $\overline{CD} = 9$   $\text{o}$   
고  $\angle C = 90^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$

는 어떤 삼각형인가?

- ① 이등변삼각형
- ② 정삼각형
- ③ 예각삼각형
- ④ 둔각삼각형
- ⑤ 직각삼각형



▶ 답: \_\_\_\_\_

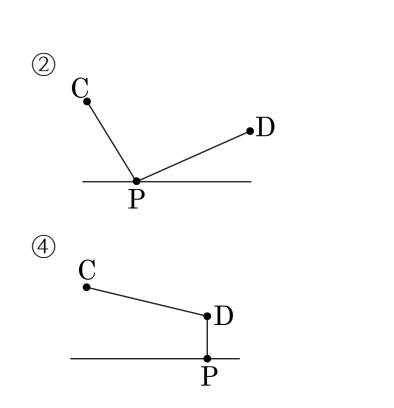
42.

오른쪽 그림과 같이 좌표평면 위에  $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC가 있다. A(-3, 0), B(3, 0), C(0, 4)일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_

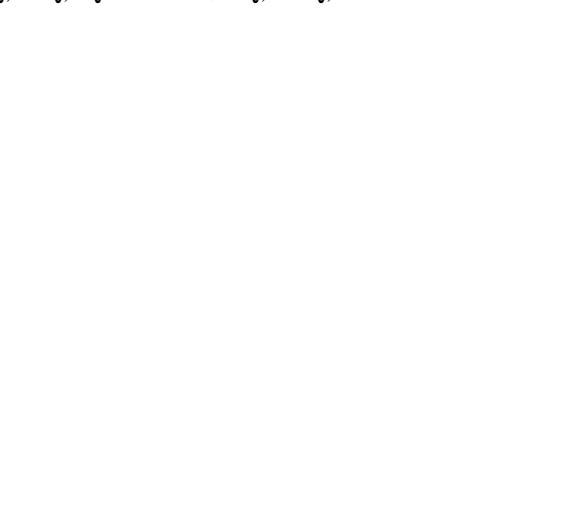
43. 다음 그림에서  $\overline{CA} \perp \overline{AB}$ ,  $\overline{DB} \perp \overline{AB}$ 이고, 점 P는  $\overline{AB}$  위를 움직일 때  $\overline{CP} + \overline{PD}$ 의 최단거리를 구하는 방법으로 옳은 것은?



- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤

44. 다음 그림과 같이 점 P, Q가 있을 때,  $\overline{PR} + \overline{RQ}$ 의 값이 최소가 되도록 직선  $l$  위에 점 R를 잡는 과정이다. 빈칸에 알맞은 것은?

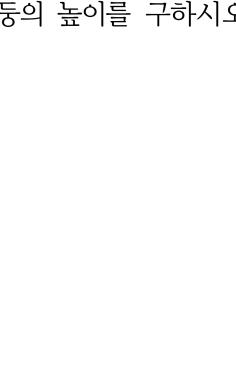
직선  $\square$ 에 대한 점 P의 대칭점  $P'$ 을 잡고 선분  $\square$ 가 직선  $l$ 과 만나는 점을  $\square$ 로 잡는다.



- ①  $l, PQ, Q$       ②  $l, PQ, R$       ③  $l, P'Q, R$   
④  $Q, PQ, Q$       ⑤  $Q, P'Q, R$

45.

오른쪽 그림과 같이 밑면의  
반지름의 길이가 4 cm인 원기  
등의 점 A에서 출발하여  
옆면을 따라 점 B까지 가는 죠



단 거리가  $\frac{25}{3}\pi$  cm일 때, 원기둥의 높이를 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_