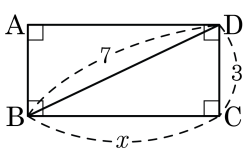
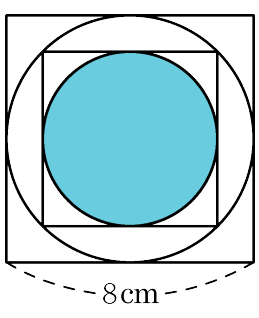
1. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



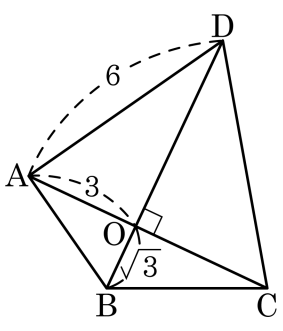
답: $x =$ _____

2. 다음 그림은 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형의 내부에 내접하는 원을 그리고, 또 그 원에 내접하는 정사각형을 그린 후 또 내접하는 원을 반복하여 그린 것이다. 어두운 원의 반지름을 구하여라.



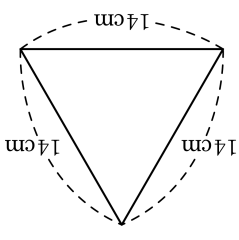
답: _____ cm

3. 다음 그림과 같이 □ABCD 에서 두 대각선이 서로 직교하고, $\overline{AD} = 6, \overline{AO} = 3, \overline{BO} = \sqrt{3}$ 일 때, $\overline{CD}^2 - \overline{BC}^2$ 의 값을 구하여라.



답: _____

4. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 14cm 인 정삼각형의 넓이를 구하여라.

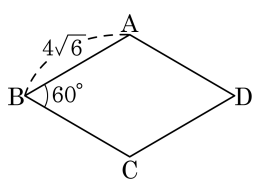


답: _____ cm^2

5. 넓이가 $52\sqrt{3}\text{cm}^2$ 인 정삼각형의 높이를 구하여라.

답: _____ cm

6. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $4\sqrt{6}$ 인 마름모의 넓이를 구하여라.



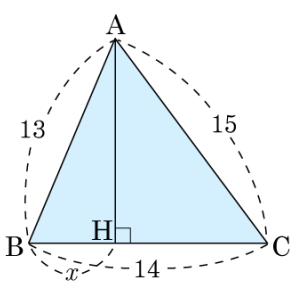
답: _____

7. 다음 조건을 만족할 때, $\overline{AB}$를 구하여라.

(가) $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 $\overline{BC} = 6$인 이등변삼각형 ABC
(나) $\overline{BC}$ 를 한 변으로 하는 정삼각형 BDC
(다) $\overline{AD} = 4 + 3\sqrt{3}$

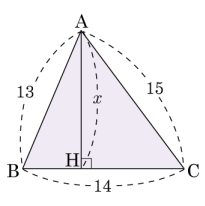
답: _____

8. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}^2 - \overline{BH}^2 = \overline{AC}^2 - \overline{CH}^2$ 임을 이용하여 x 의 값을 구하여라.



답: _____

9. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



답: $x =$ _____

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90°$ 이고 $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ 이다. $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

11. 다음 그림에서 $\angle A = \angle D = 90°$, $\angle DBC = 30°$, $\angle ACB = 45°$, $\overline{CD} = 1$ 이고, 점 D 에서 선분 BC 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, 삼각형 ACH 의 넓이를 구하여라.

답:

12. 포물선 $y = x^2 + 2x + 5$ 의 꼭짓점과 직선 $y = -x + 1$ 의 x 절편 사이의 거리를 구하여라.

답: _____

13. 두 점 A(3, 1), B(x, 4) 사이의 거리가 5 일 때, x 의 값을 구하여라. (단, $x > 0$)

답: $x =$ _____

14. 이차함수 $y = x^2 - 9$ 의 꼭짓점을 P , x 축과의 교점을 각각 Q, R 라고 할 때, 점 P, Q, R 를 꼭짓점으로 하는 삼각형은 어떤 삼각형인지 구하여라.

답: _____

15. 꼭짓점의 좌표가 다음과 같은 $\triangle ABC$는 어떤 삼각형인지 말하여라.

$A(-1,\ -2),\qquad B(2,\ 2),\qquad C(5,\ 2)$

답: _____

16. 세 점 A(5, 5), B(0, -4), C(2, 7) 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 는 어떤 삼각형인가?

답: _____

17. 좌표평면 위의 네 점 A$(1,3)$, B$(-4,-2)$, C$(3,-1)$, D$(8,4)$ 를 꼭짓점으로 하는 □ABCD 는 어떤 사각형인지 구하여라.

답: _____

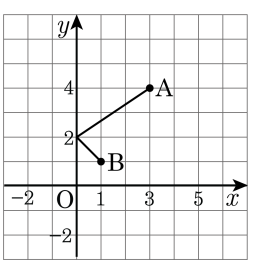
18. 세 점 $\mathrm{A}(1,9)$, $\mathrm{B}(-2,3)$, $\mathrm{C}\ (a, 4-a)$ 에 대하여 $\frac{1}{3}\overline{\mathrm{AB}} = \overline{\mathrm{BC}}$ 일 때, a 의 값을 구하여라. (단, $a \neq 0$)

답: _____

19. 이차함수 $y = x^2 + 4x - 6$ 의 꼭짓점을 P, y 축과 만나는 점의 좌표를 Q 라 할 때, 선분 PQ 의 길이를 구하여라.

답: _____

20. 좌표평면 위의 점 A(3, 4)에서 y축 위의 점을 한번 거쳐 B(1, 1)로 가는 최단 거리가 a 일 때, a의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____