

1. 직각삼각형 ABC 에서 $\angle B = 90^\circ$, $\overline{AC} = 15\text{cm}$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때,
 $\overline{AB}$ 의 길이는?

① 5cm

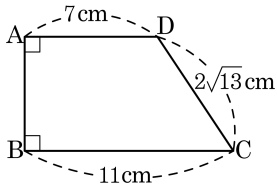
② 6cm

③ 7cm

④ 8cm

⑤ 9cm

2. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



① 50 cm^2

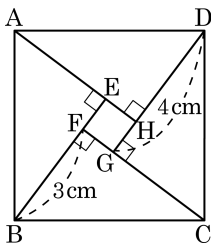
② 51 cm^2

③ 52 cm^2

④ 53 cm^2

⑤ 54 cm^2

3. 다음 그림에서 $\overline{BF} = 3\text{ cm}$, $\overline{DG} = 4\text{ cm}$ 이고, 삼각형 4 개는 모두 합동인 삼각형이다. (가)와 (나)에 알맞은 것을 차례대로 쓴 것은?



$\square EFGH$ 의 모양은 (가) 이고,
 $\overline{BC}$ 의 길이는 (나) 이다.

- ① (가) : 직사각형, (나) : 5 cm
- ② (가) : 직사각형, (나) : 6 cm
- ③ (가) : 정사각형, (나) : 5 cm
- ④ (가) : 정사각형, (나) : 8 cm
- ⑤ (가) : 정사각형, (나) : 9 cm

4. 다음 중 직각삼각형을 찾으려면?

① 9, 12, 14

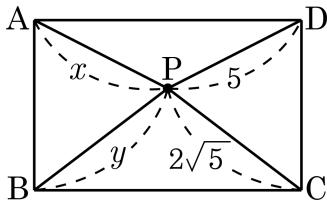
② 1, $\sqrt{3}$, 2

③ $\sqrt{5}$, 7, 9

④ 5, 7, 8

⑤ 7, 9, 12

5. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 내부에 점 P 가 있을 때, $x^2 - y^2$ 의 값을 구하여라.



① 5

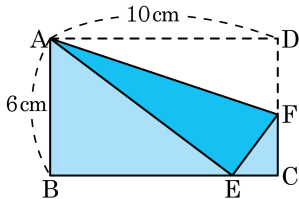
② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

6. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 6\text{ cm}$, $\overline{AD} = 10\text{ cm}$ 인 직사각형 모양의 종이를 점 D가 $\overline{BC}$ 위에 오도록 접었을 때, $\overline{BE}$ 의 길이는?



① $2\sqrt{2}\text{ cm}$

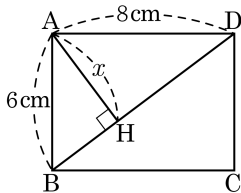
② 8 cm

③ $2\sqrt{3}\text{ cm}$

④ 5 cm

⑤ 7 cm

7. 다음 그림과 같이 가로, 세로의 길이가 각각 8cm, 6cm 인 직사각형 ABCD 가 있다. 점 A 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 길이는?



① 4 cm

② 4.8 cm

③ $2\sqrt{6}$ cm

④ 5 cm

⑤ 5.2 cm

8. 이차함수 $y = x^2 - 4x + 5$ 의 그래프가 y 축과 만나는 점과 원점 사이의 거리는?

① 1

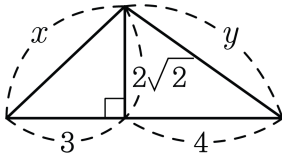
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. 다음 그림에서 x, y 의 값은?



① $x : \sqrt{17}, y : \sqrt{6}$

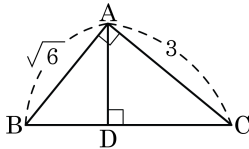
② $x : \sqrt{17}, y : 2\sqrt{6}$

③ $x : \sqrt{17}, y : 3\sqrt{2}$

④ $x : 3\sqrt{2}, y : 2\sqrt{6}$

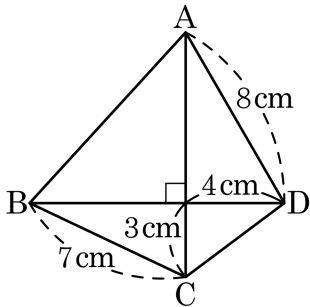
⑤ $x : 3\sqrt{2}, y : \sqrt{6}$

10. 직각삼각형 ABC 의 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 하자. $\frac{\overline{BD}}{\overline{DC}} = \frac{1}{4}$ 라고 할 때, $20\overline{BD}^2$ 을 구하여라.



답: _____

11. 다음 그림의 $\square ABCD$ 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답:

cm

12. 다음 그림은 지름의 길이가 18cm 인 원을 그린 것이다. 이것으로 단면이 가장 큰 정사각형 모양의 기둥을 만들려고 할 때, 이 정사각형의 한 변의 길이는 얼마로 해야 하는가?

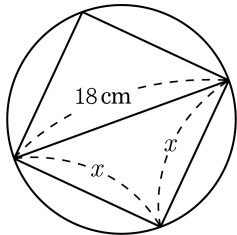
① $\sqrt{2}\text{cm}$

② $3\sqrt{2}\text{cm}$

③ $5\sqrt{2}\text{cm}$

④ $7\sqrt{2}\text{cm}$

⑤ $9\sqrt{2}\text{cm}$



13. 넓이가 $18\sqrt{3}\text{ cm}^2$ 인 정삼각형의 높이를 구하면?

① $3\sqrt{6}\text{ cm}$

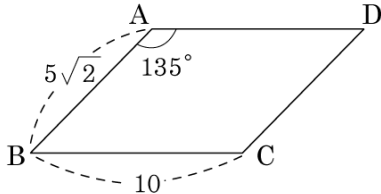
② $6\sqrt{6}\text{ cm}$

③ $3\sqrt{2}\text{ cm}$

④ $6\sqrt{2}\text{ cm}$

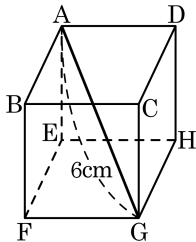
⑤ $6\sqrt{3}\text{ cm}$

14. 다음 그림의 평행사변형은 두 변의 길이가 각각 $5\sqrt{2}$, 10 이고 한 내각의 크기가 135° 이다. 이 도형의 넓이를 구하여라.



답: _____

15. 정육면체의 대각선의 길이가 6 cm 일 때, 이 정육면체의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

16. 다음 그림과 같은 정사각뿔의 부피를 구하면?

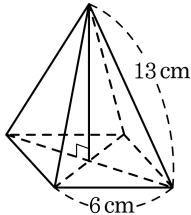
① $10\sqrt{151}\text{ cm}^3$

② $12\sqrt{151}\text{ cm}^3$

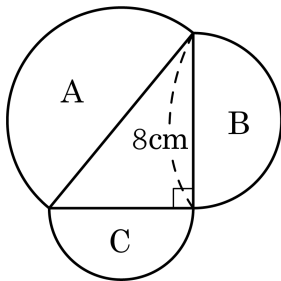
③ $14\sqrt{151}\text{ cm}^3$

④ $16\sqrt{151}\text{ cm}^3$

⑤ $18\sqrt{151}\text{ cm}^3$



18. 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.



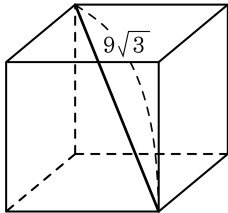
답: _____

19. 한 변의 길이가 $\frac{4x}{3}$ 인 정삼각형이 있다. 정삼각형의 넓이가 $\frac{16\sqrt{3}}{9} \text{ cm}^2$ 일 때, x 를 구하여라.



답: $x =$ _____ cm

20. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $9\sqrt{3}$ 인 정육면체의 부피 V 를 구하여라.



답: _____

21. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 를 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전시켰을 때 생기는 입체도형의 부피를 구하면?

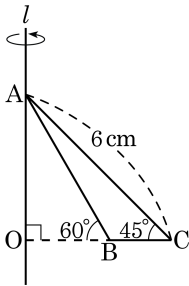
① $4\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

② $6\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$

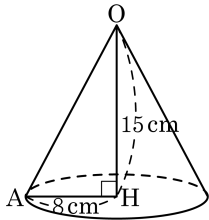
③ $12\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$

④ $12\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$

⑤ $24\sqrt{2}\pi \text{ cm}^3$



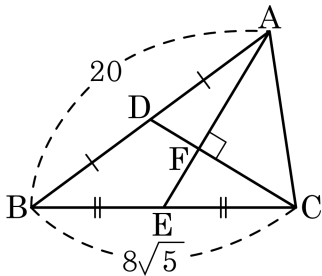
22. 다음 그림의 원뿔은 밑면의 반지름의 길이가 8 cm, 높이가 15 cm 이다. 원뿔의 겉넓이를 구하여라.



답: _____

cm²

23. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 D, E 라 하고 $\overline{AE} \perp \overline{CD}$, $\overline{AB} = 20$, $\overline{BC} = 8\sqrt{5}$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



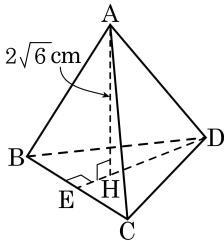
답: _____

24. 좌표평면 위의 점 $A(0, 3)$, $P(x, 0)$, $Q(x, -1)$, $B(4, -2)$ 에 대하여 $\overline{AP} + \overline{PQ} + \overline{QB}$ 의 최솟값을 구하여라.



답:

25. 다음 그림과 같은 정사면체 $A - BCD$ 에서 $\overline{AH} = 2\sqrt{6}\text{ cm}$ 일 때, 이 정사면체의 겉넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2