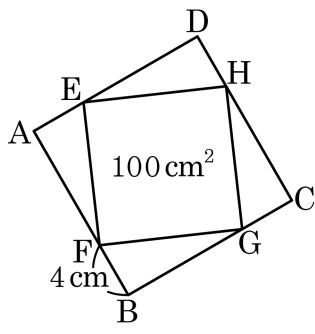


1. 다음 $\square ABCD$ 는 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 4\text{cm}$ 인 정사각형이다.
 $\square EFGH$ 의 넓이가 100cm^2 라고 하면, $\square ABCD$ 의 넓이는?



- ① $(99 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$ ② $(99 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$
 ③ $(99 + 17\sqrt{21})\text{cm}^2$ ④ $(100 + 15\sqrt{21})\text{cm}^2$
 ⑤ $(100 + 16\sqrt{21})\text{cm}^2$

2. 다음 중 직각삼각형을 찾으면?

① 9, 12, 14

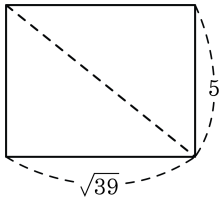
② 1, $\sqrt{3}$, 2

③ $\sqrt{5}$, 7, 9

④ 5, 7, 8

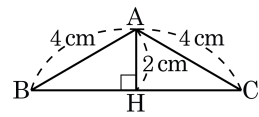
⑤ 7, 9, 12

3. 다음 그림에서 직사각형의 대각선의 길이는?



- ① $2\sqrt{15}$ ② $3\sqrt{7}$ ③ 8 ④ $6\sqrt{2}$ ⑤ 9

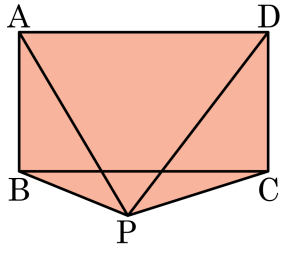
4. 다음 그림의 $\overline{AB} = \overline{AC} = 4\text{ cm}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\overline{AH} = 2\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하면?



- ① $5\sqrt{3}\text{ cm}$ ② $4\sqrt{3}\text{ cm}$ ③ $3\sqrt{3}\text{ cm}$
 ④ $2\sqrt{3}\text{ cm}$ ⑤ $\sqrt{3}\text{ cm}$

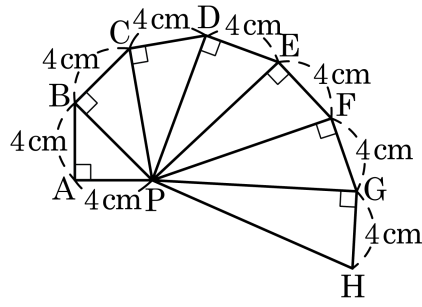
5. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 외부에 잡은 한 점 P 와 사각형의 각 꼭짓점을 연결하였다.

$$\overline{PA}^2 = 20, \overline{PB}^2 = 5, \overline{PD}^2 = 25 \text{ 일 때, } \overline{PC} \text{ 의 길이를 구하면?}$$



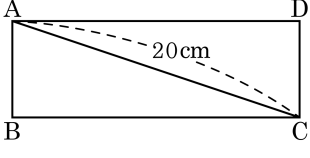
- ① $\sqrt{7}$ ② $2\sqrt{2}$ ③ 3 ④ $\sqrt{10}$ ⑤ $\sqrt{11}$

6. 다음 그림에서 $\overline{PH}$ 의 길이를 구하여라.



- ① $5\sqrt{2}$ ② $6\sqrt{2}$ ③ $7\sqrt{2}$ ④ $8\sqrt{2}$ ⑤ $9\sqrt{2}$

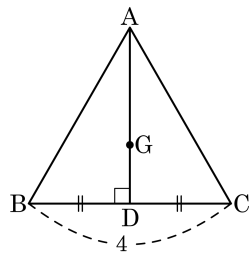
8. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 가로 길이가 세로의 길이의 3 배이고 대각선의 길이가 20 cm 일 때, 이 직사각형의 세로의 길이를 구하여라.



- ① $\sqrt{10}$ cm
- ② $2\sqrt{10}$ cm
- ③ $3\sqrt{10}$ cm
- ④ $4\sqrt{10}$ cm
- ⑤ $5\sqrt{10}$ cm

9. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정삼각형 ABC의 꼭짓점 A에서 중선 AD를 긋고 무게중심을 G라 할 때, $\overline{AG}$ 의 길이는?

- ① $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ② $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ ③ $\frac{4\sqrt{3}}{3}$
 ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $5\sqrt{3}$



10. 높이가 $3\sqrt{3}$ 인 정삼각형의 넓이가 $a\sqrt{b}$ 일 때, $a+b$ 를 구하여라. (단, b 는 최소의 자연수)

① 10

② 11

③ 12

④ 13

⑤ 14

11. 정삼각형 ABC에서 점 G는 무게중심이고, $\triangle ABC$ 의 넓이가 $4\sqrt{3}$ 일 때 $\overline{AG}$ 의 길이를 구하면?

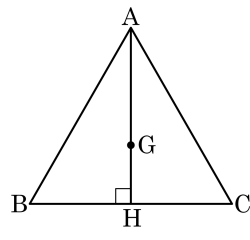
① $\sqrt{2}$

② $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

③ $\frac{7\sqrt{3}}{2}$

④ 4

⑤ $3\sqrt{3}$



12. 반지름의 길이가 12 인 원에 내접하는 정삼각형의 한 변의 길이를 $a\sqrt{b}$ 라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, b 는 최소의 자연수)

① 12

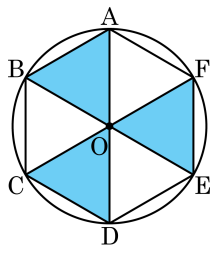
② 13

③ 14

④ 15

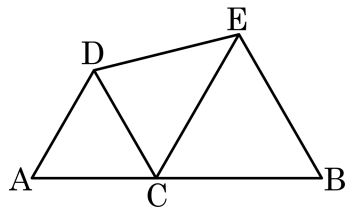
⑤ 16

14. 다음 그림에서 반지름의 길이가 6 cm 인 원 O의 둘레를 6 등분하는 점을 각각 A, B, C, D, E, F 라 한다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면? (색칠한 부분은 $\triangle AOB + \triangle FOE + \triangle COD$ 이다.)



- ① $24\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $12\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ③ 12cm^2 ④ $27\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ⑤ $18\sqrt{3}\text{cm}^2$

15. 길이가 14cm 인 $\overline{AB}$ 위에 $\overline{AC} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 인 점 C 를 잡아서 다음 그림과 같이 정삼각형 DAC, ECB 를 그렸을 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하면?



- ① $\sqrt{13}(\text{cm})$ ② $2\sqrt{13}(\text{cm})$ ③ $3\sqrt{13}(\text{cm})$
 ④ $4\sqrt{13}(\text{cm})$ ⑤ $5\sqrt{13}(\text{cm})$