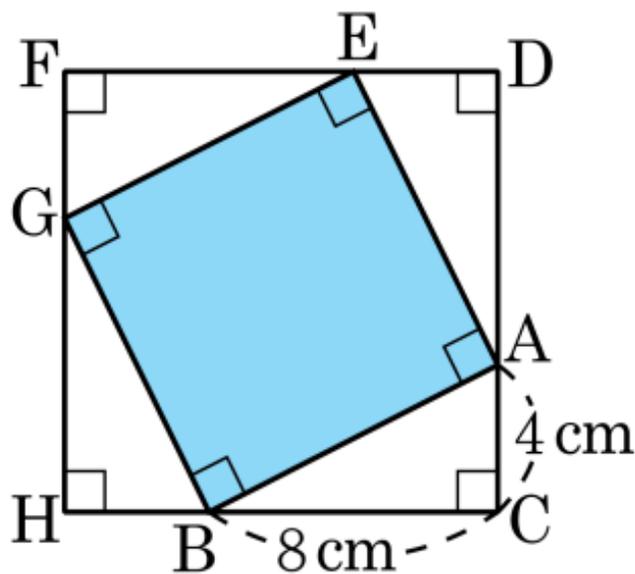


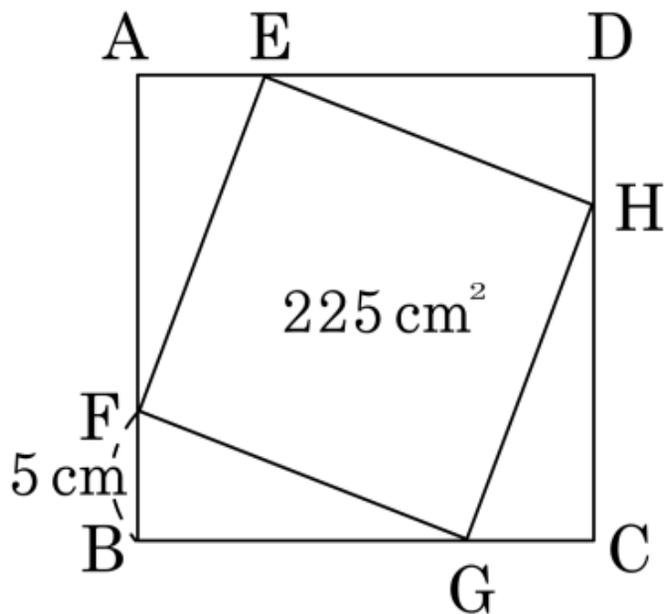
1. 다음 그림의  $\square FHCD$  는  $\triangle ABC$  와 합동인 직각삼각형을 이용하여 만든 사각형이다.  $\square BAEG$  의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm<sup>2</sup>

2. 다음  $\square ABCD$  는 정사각형이고,  $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = 5\text{cm}$  이다.  
 $\square EFGH$  의 넓이가  $225\text{cm}^2$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_

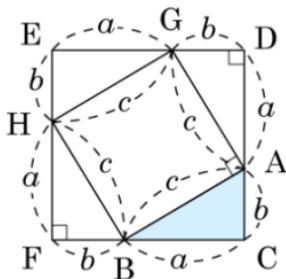
3. 다음과 같은 설명에서 □ 안에 알맞은 것을 써넣어라.

다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 와 이와 합동인 3 개의 삼각형을 붙여서 정사각형 CDEF 를 만들면  $\triangle ABC$ ,  $\triangle GAD$ ,  $\triangle HGE$ ,  $\triangle BHF$  가 서로 합동이므로  $\square AGHB$  는 정사각형이다.

따라서  $(\square CDEF) = \square + 4 \times (\triangle ABC)$

$$(a + b)^2 = \square + 4 \times \frac{1}{2}ab$$

$$\therefore a^2 + b^2 = \square$$



> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림에서  $\overline{BD} = 2$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?

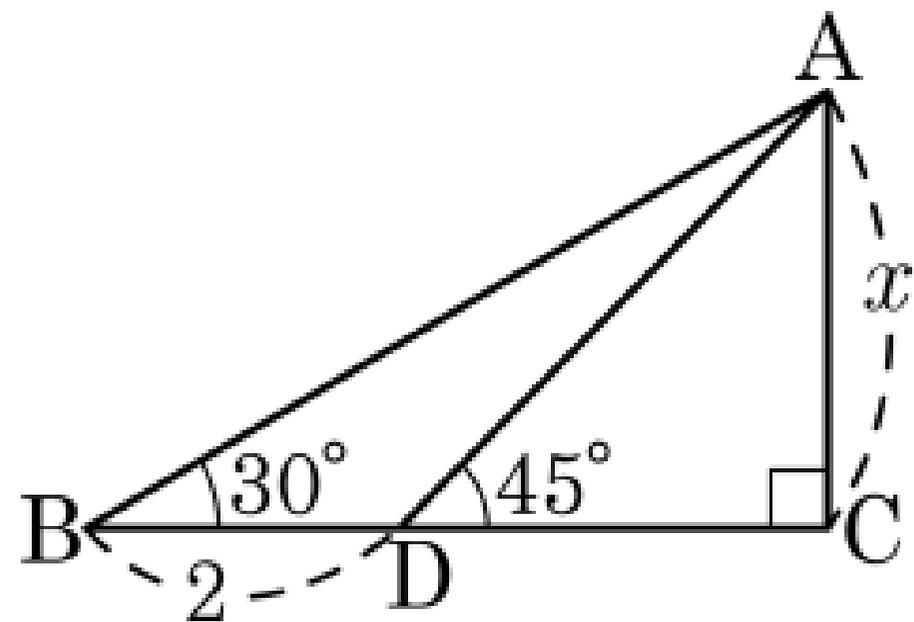
①  $1 + \sqrt{2}$

②  $1 + \sqrt{3}$

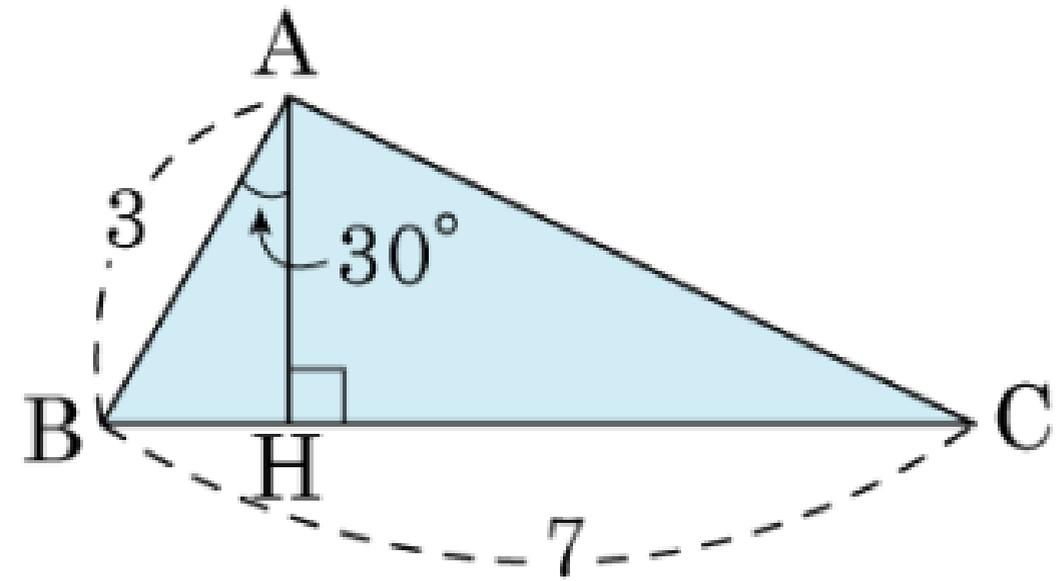
③  $2 + \sqrt{3}$

④  $3 + \sqrt{3}$

⑤  $4 + \sqrt{3}$

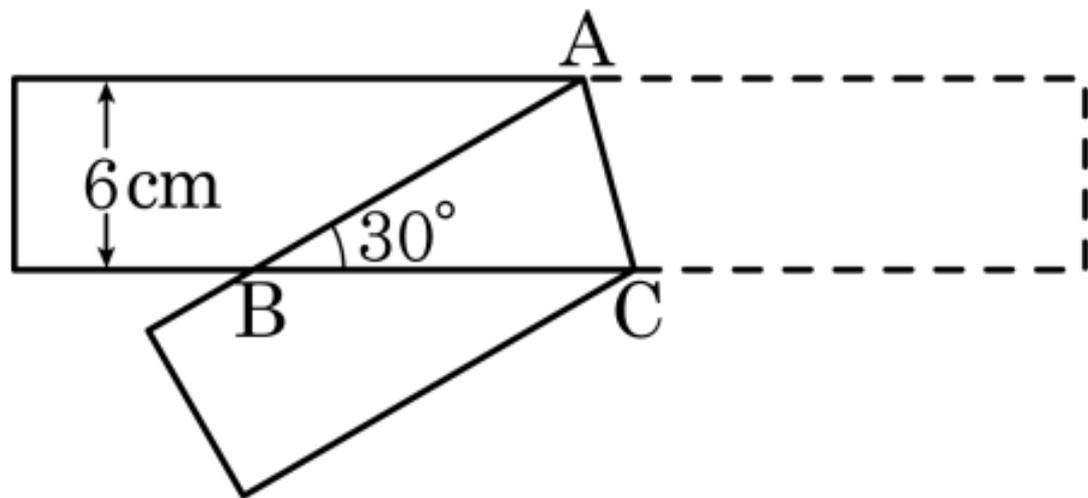


5. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 3$ ,  $\overline{BC} = 7$ ,  $\angle BAH = 30^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림과 같이 폭이 6 cm 인 종이 테이프를  $\overline{AC}$  를 접는 선으로 하여 접었다.  $\angle ABC = 30^\circ$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

7. 두 변의 길이가 3, 5 인 직각삼각형에서 나머지 한 변의 길이를 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

8. 빗변의 길이가  $m^2 + n^2$  이고, 다른 한 변의 길이가  $m^2 - n^2$  인 직각삼각형의 나머지 한 변의 길이는? (단,  $m > 0, n > 0$ )

①  $m + n$

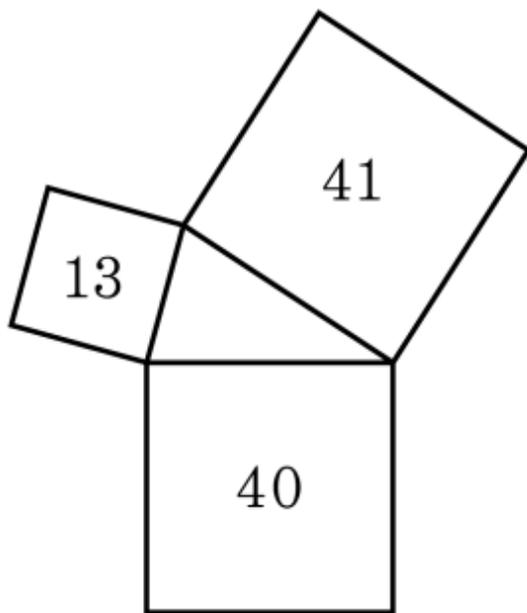
②  $2m + n$

③  $m + 2n$

④  $2(m + n)$

⑤  $2mn$

9. 다음 그림과 같이 삼각형 모양의 저수지 주변에 만든 정사각형 모양의 토지의 넓이가 각각 13, 40, 41 일 때, 저수지의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

10. 어떤 전자제품 회사에서 기존에 가로가 16 인치이고 가로와 세로의 비율이  $4 : 3$  인 모니터만을 생산하다가, 디자인적인 측면을 강화하기 위해 대각선의 길이는 유지하면서 가로와 세로의 비율이  $6 : \sqrt{14}$  인 모니터를 생산하였다. 새로운 모니터의 가로와 세로의 길이를 각각  $a\sqrt{b}$ ,  $c\sqrt{d}$  라고 할 때,  $a + b + c + d$  의 값을 구하시오. (단,  $b, d$  는 최소의 자연수)



답: \_\_\_\_\_

11. 대각선의 길이가 15 인치인 LCD 모니터를 구입하였다. 모니터 화면의 가로, 세로의 비가 4 : 3 일 때, 모니터의 가로와 세로의 길이를 더하여라.

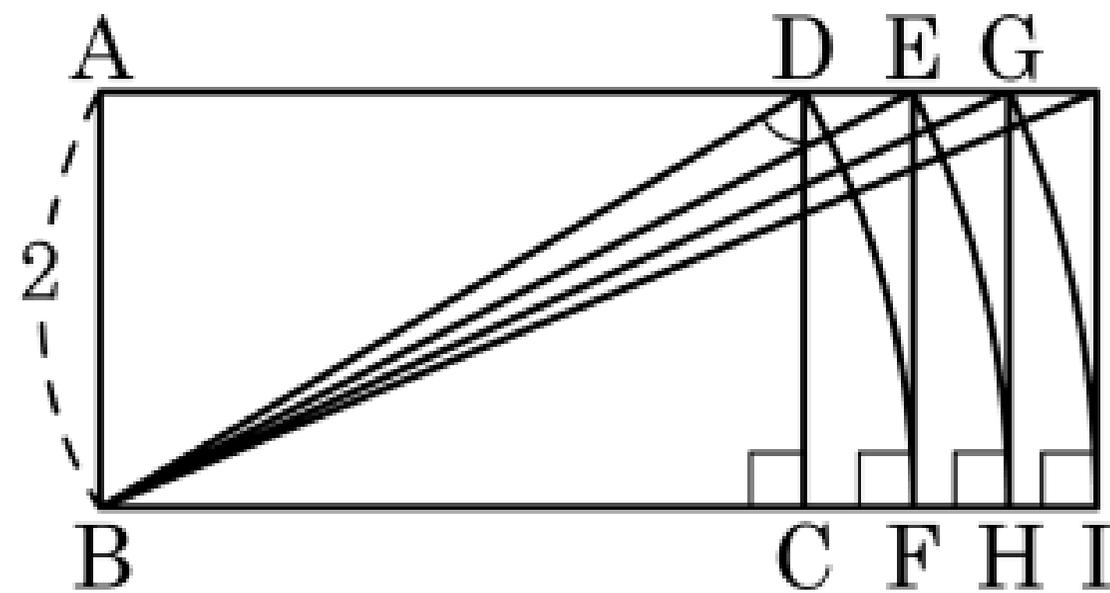


답:

\_\_\_\_\_

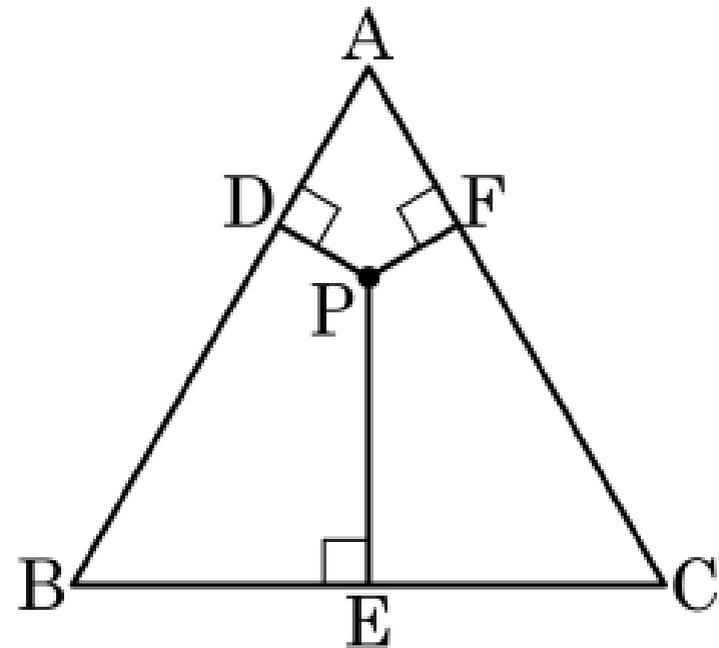
인치

12. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{AB} = 2$ ,  $\angle BDC = 60^\circ$  이고  $\overline{BD} = \overline{BF}$ ,  $\overline{BE} = \overline{BH}$ ,  $\overline{BG} = \overline{BI}$  일 때,  $\overline{BI}$  의 길이를 구하여라.



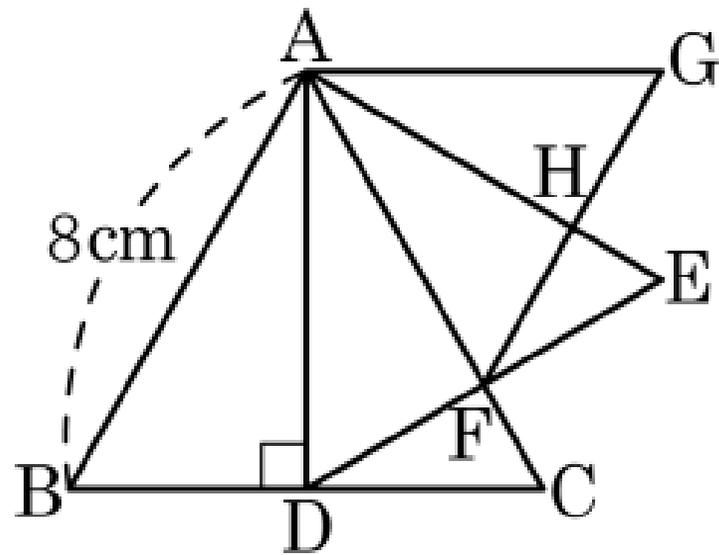
답: \_\_\_\_\_

13. 한 변의 길이가  $\sqrt{3}$  인 정삼각형  $ABC$  의 내부의 한 점  $P$  에서 세 변에 내린 수선의 발을 각각  $D, E, F$  라 할 때,  $\overline{PD} + \overline{PE} + \overline{PF}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 다음 그림은 크기가 다른 정삼각형 3개를 겹쳐 그린 것이다. 가장 큰 정삼각형 ABC의 한 변의 길이가 8cm 일 때, 가장 작은 정삼각형 AFG의 넓이를 구하여라.



- ①  $7\sqrt{3}\text{ cm}^2$                       ②  $8\sqrt{2}\text{ cm}^2$   
 ③  $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$                       ④  $9\sqrt{2}\text{ cm}^2$   
 ⑤  $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$

15. 높이가 6 cm 인 정삼각형의 넓이를 구하면?

①  $6 \text{ cm}^2$

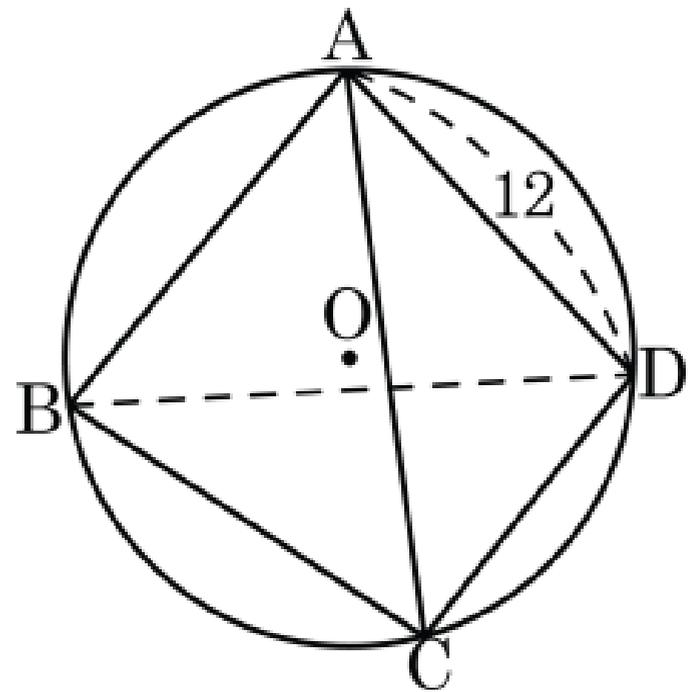
②  $9 \text{ cm}^2$

③  $9\sqrt{3} \text{ cm}^2$

④  $10\sqrt{2} \text{ cm}^2$

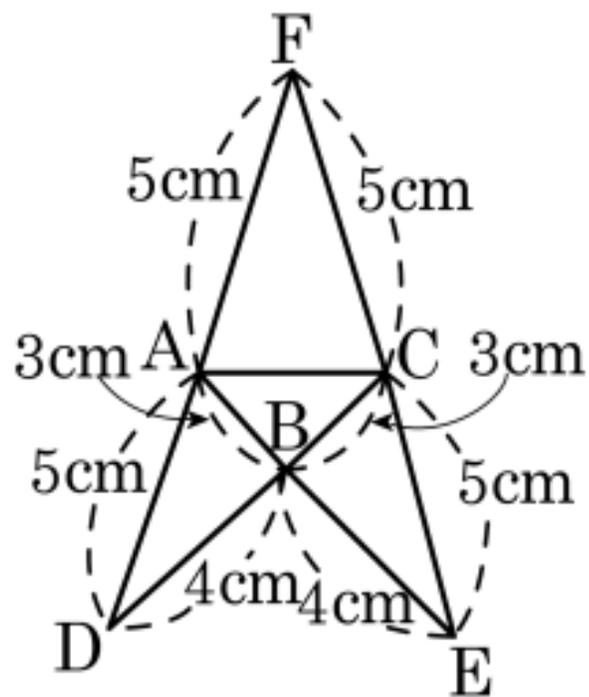
⑤  $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$

16. 다음 그림은 한 모서리의 길이가 12 인 정사면체에 외접하는 구를 그린 것이다. 이 구의 반지름의 길이는?



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

17. 다음 그림과 같은 전개도를 가지는 삼각뿔의 부피를 구하여라.



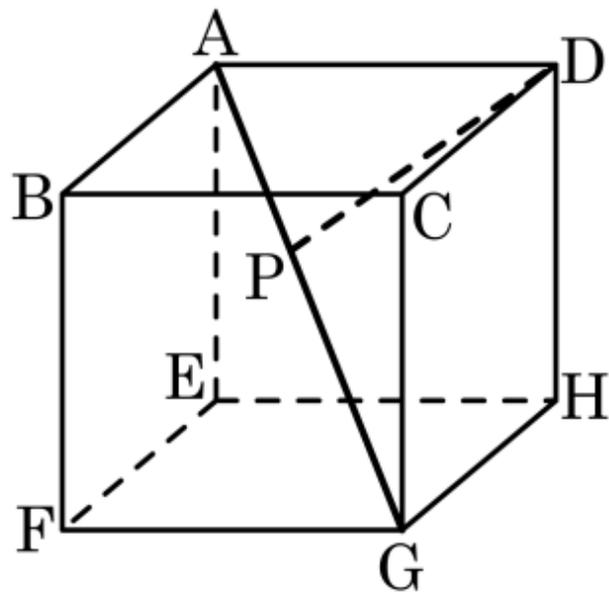
답: \_\_\_\_\_

18. 한 변의 길이가 3 인 정사면체의 높이와 부피를 구하여라.

 답: (높이) = \_\_\_\_\_

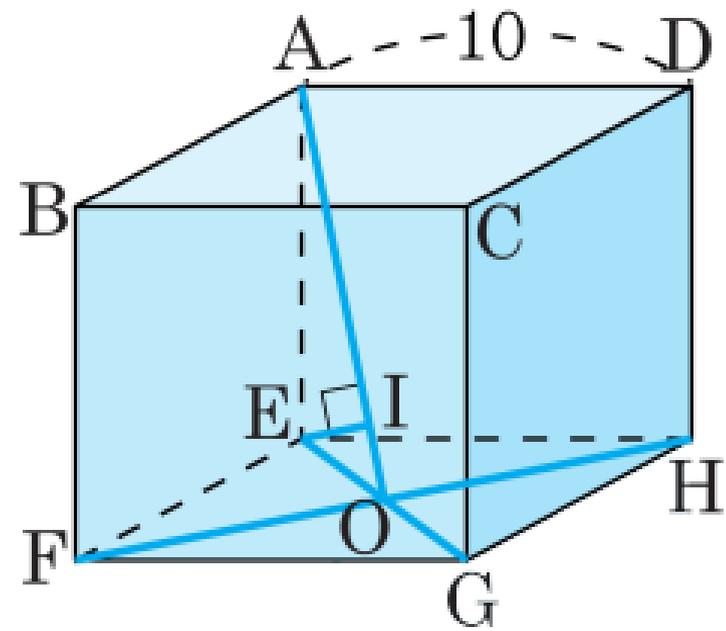
 답: (부피) = \_\_\_\_\_

19. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 5 인 정육면체에서 대각선 AG 를 2 : 3 으로 내분하는 점을 P 라 할 때, 선분 DP 의 길이를 구하여라.



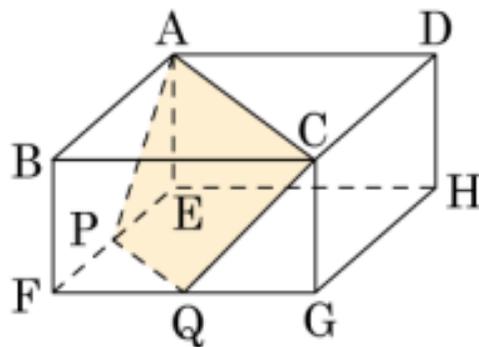
답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 10 인 정육면체의 밑면의 대각선의 교점을  $O$  라 하고, 점  $E$  에서  $\overline{AO}$  에 내린 수선의 발을  $I$  라 할 때,  $\overline{EI}$  의 길이를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{BC} = 8$ ,  $\overline{AE} = 4$  인 직육면체에서 모서리 EF, FG 의 중점을 각각 P, Q 이라 할 때, 점 B 에서 사각형 APQC 에 내린 수선의 길이를 구하여라.



**> 답:** \_\_\_\_\_