

1. 한 모서리의 길이가 21 cm 인 정육면체 모양의 나무를 잘라서 한 모서리가 3 cm 인 정육면체 모양의 주사위를 만들려고 한다. 주사위는 모두 몇 개 만들 수 있겠는지 구하여라.



답:

_____ 개

2. 반지름의 길이가 16 cm 인 쇄공을 녹여 반지름의 길이가 2 cm 인 쇄공을 만들 때, 모두 몇 개의 작은 쇄공을 만들 수 있는가?

① 343개

② 468개

③ 508개

④ 512개

⑤ 554개

3. 두 정육면체의 부피의 비가 $729 : 343$ 일 때, 한 면의 넓이의 비를 $a : b$ 라 하면 $a + b$ 의 값은?

① 100

② 110

③ 120

④ 130

⑤ 140

4. 반지름의 길이가 1m 인 쇄공을 녹여서 반지름의 길이가 10cm 인 쇄공을 만들 때, 몇 개나 만들 수 있는가?

① 30 개

② 100 개

③ 300 개

④ 500 개

⑤ 1000 개

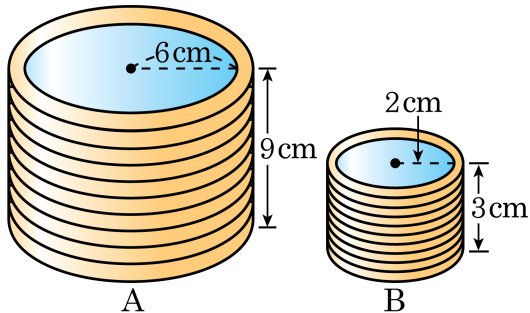
5. 닭음비가 1 : 3인 두 종류의 물병이 있다. 큰 물병에 $\frac{8}{9}$ 만큼 담겨있는 물을 작은 물병에 옮겨 담으려고 한다. 작은 물병은 몇 개 필요한지 구하여라.



답:

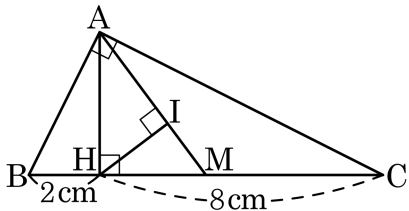
_____ 개

6. 수돗물을 이용하여 B 물통에 물을 채우는데 1 시간이 걸렸다. A 물통에 물을 채우는데 걸리는 시간을 구하여라.



> 답: _____ 시간

7. 다음 직각삼각형 ABC 에서 점 M 은 \overline{BC} 의 중점일 때, \overline{HI} 의 길이는 ?



① $\frac{12}{5}\text{ cm}$

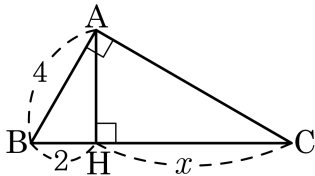
② $\frac{13}{5}\text{ cm}$

③ $\frac{14}{5}\text{ cm}$

④ $\frac{11}{6}\text{ cm}$

⑤ $\frac{13}{6}\text{ cm}$

8. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 꼭짓점 A에서 변 BC에 내린 수선의 발을 H라고 한다. $\overline{AB} = 4$, $\overline{BH} = 2$ 일 때, x 의 값은?



① 6

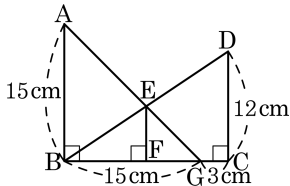
② 7

③ 8

④ 9

⑤ 10

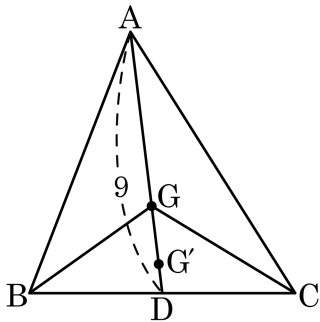
9. 다음 그림에서 \overline{AB} , \overline{EF} , \overline{DC} 는 \overline{BC} 에 수직이다. $\triangle EBF$ 의 넓이를 구하여라.



답:

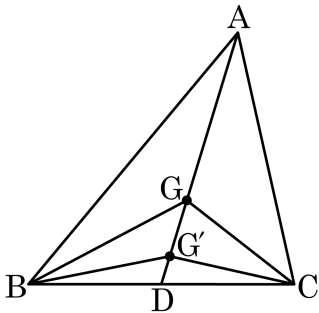
_____ cm^2

10. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 무게중심이 점 G 이고, $\triangle GBC$ 의 무게중심이 점 G' 일 때, $\overline{AG'}$ 의 길이를 구하여라.



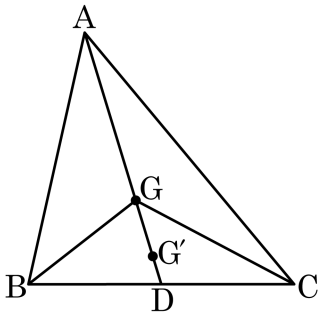
> 답: _____

11. 다음 그림에서 \overline{AD} 는 $\triangle ABC$ 의 중선이고, 점 G, G' 은 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다. $\overline{GG'} = 6\text{cm}$ 일 때, \overline{AD} 의 길이는?



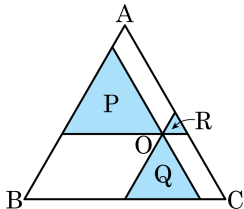
- ① 15cm ② 18cm ③ 21cm ④ 24cm ⑤ 27cm

12. 다음 그림에서 점 G , 점 G' 이 각각 $\triangle ABC$ 와 $\triangle GBC$ 의 무게중심이다.
 $\overline{GG'} = 4$ 일 때, \overline{AD} 의 길이는?



- ① 10 ② 12 ③ 16 ④ 18 ⑤ 20

13. 다음 그림은 $\triangle ABC$ 내부의 한 점 O 를 지나고, 각 변에 평행한 직선을 그은 것이다. 삼각형 P, Q, R 의 넓이가 각각 $16\text{ cm}^2, 9\text{ cm}^2, 1\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.

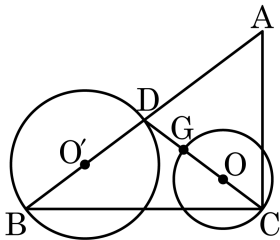


답:

_____ cm^2

14. 다음 그림에서 점 G 는 직각삼각형 ABC 의 무게중심이고, \overline{CG} , \overline{BD} 는 각각 원 O, O' 의 지름이다.

원 O 의 넓이가 8 cm^2 일 때, 원 O' 의 넓이는?



① 15 cm^2

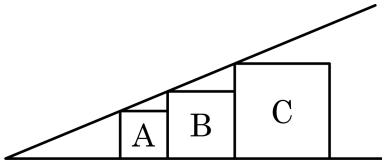
② 16 cm^2

③ 17 cm^2

④ 18 cm^2

⑤ 19 cm^2

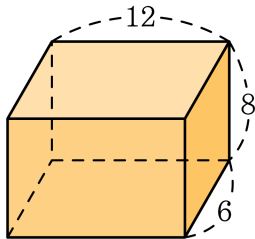
15. 다음 그림에서 A, B, C 는 각각 정사각형이다. A, C 의 넓이가 각각 4cm^2 , 16cm^2 일 때, B 의 넓이를 구하여라.



답:

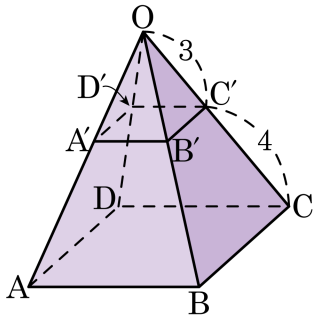
_____ cm^2

16. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 4인 직육면체를 만들려고 한다. 이 때, 새로 만드는 직육면체의 모서리가 될 수 없는 것은?



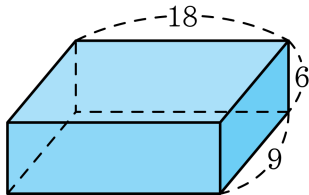
- ① 2 ② 3 ③ $\frac{8}{3}$ ④ $\frac{10}{3}$ ⑤ $\frac{16}{3}$

17. 다음 그림의 사각뿔 $O - ABCD$ 에서 $\square A'B'C'D'$ 을 포함하는 평면과 $\square ABCD$ 를 포함하는 평면이 서로 평행할 때, $O - ABCD$ 와 $O - A'B'C'D'$ 의 닮음비는?



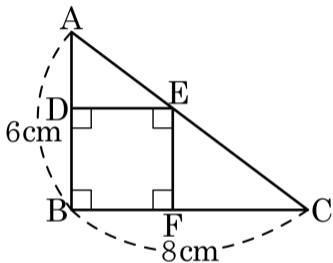
- ① 3 : 4 ② 4 : 3 ③ 3 : 7 ④ 7 : 3 ⑤ 3 : 5

18. 다음 그림과 같은 직육면체와 닮음이고 한 모서리의 길이가 3인 직육면체를 만들려고 한다. 이 때, 새로 만드는 직육면체의 모서리가 될 수 있는 것은?



- ① 4 ② 5 ③ $\frac{1}{2}$ ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

19. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 8\text{cm}$ 일 때, 정사각형 DBFE의 한 변의 길이를 구하면?

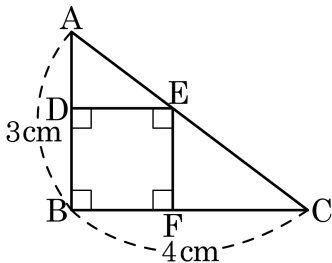


① $\frac{24}{7}\text{cm}$
 ④ $\frac{9}{2}\text{cm}$

② $\frac{26}{7}\text{cm}$
 ⑤ $\frac{11}{3}\text{cm}$

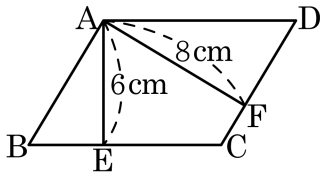
③ $\frac{7}{2}\text{cm}$

20. 아래 그림에서 $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 일 때, 정사각형 DBFE의 한 변의 길이를 구하면?



- ① 2cm ② $\frac{12}{7}$ cm ③ $\frac{10}{7}$ cm
- ④ $\frac{3}{2}$ cm ⑤ 1cm

21. 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A 에서 변 BC, CD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, $\overline{AB} : \overline{AD}$ 를 구하라.



① 2 : 3

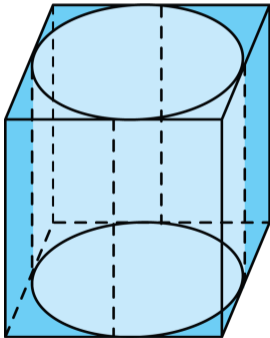
② 1 : 2

③ 4 : 5

④ 1 : 3

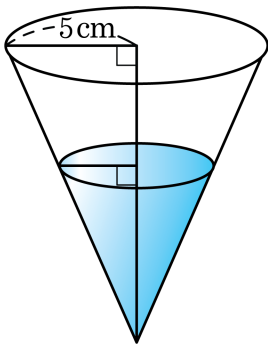
⑤ 3 : 4

22. 정육면체 모양의 상자에 겹넓이가 81 인 원기둥 A 를 넣었더니 다음 그림과 같이 딱 맞았다. 같은 상자에 원기둥 B 는 9 개를 넣을 수 있다고 할 때, 상자 속에 들어간 B 의 겹넓이의 합을 구하여라.



답: _____

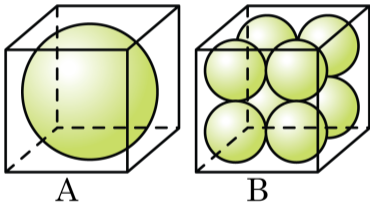
23. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 깊이의 $\frac{3}{5}$ 까지 물을 부었을 때, 물 표면의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

24. 정육면체 모양의 두 상자 A, B 안에 아래 그림과 같이 크기와 모양이 같은 구슬로 가득 채웠을 때, 큰 구슬의 겹넓이가 $3a$ 일 때, B 상자 안 구슬들의 겹넓이를 a 에 관하여 나타내면?



① $\frac{3}{2}a$

② $2a$

③ $4a$

④ $6a$

⑤ $\frac{9}{2}a$