

1. 다음 □안을 각각 순서대로 바르게 나타낸 것은?  
가로, 세로, 높이가 각각 3, 4, 5 인 직육면체의 대각선의 길이는 □이고, 한 모서리의 길이가 3인 정사면체의 높이는 □, 부피는 □이다.

①  $5\sqrt{2}, \sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$

③  $5\sqrt{2}, 2\sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$

⑤  $\frac{5\sqrt{2}}{3}, \sqrt{6}, \frac{3\sqrt{2}}{4}$

②  $5\sqrt{10}, 2\sqrt{6}, \frac{3\sqrt{2}}{4}$

④  $\frac{5\sqrt{2}}{3}, \sqrt{6}, \frac{9\sqrt{2}}{4}$

2. 대각선의 길이가  $2\sqrt{6}$  인 정육면체의 부피는?

①  $16\sqrt{3}$

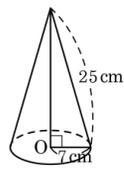
②  $16\sqrt{2}$

③  $8\sqrt{2}$

④  $\frac{16\sqrt{3}}{3}$

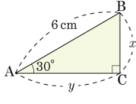
⑤  $2\sqrt{2}$

3. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 7cm 이고 모선의 길이가 25cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 부피는?



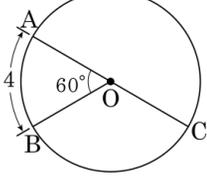
- ①  $1176\pi\text{cm}^3$       ②  $\frac{49\sqrt{674}}{3}\pi\text{cm}^3$       ③  $7\sqrt{674}\pi\text{cm}^3$   
 ④  $\frac{392}{3}\pi\text{cm}^3$       ⑤  $392\pi\text{cm}^3$

4. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 6\text{cm}$ ,  $\angle A = 30^\circ$  일 때,  $x + y$ 는?



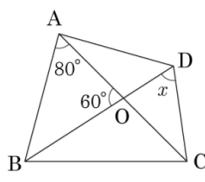
- ①  $3 + \sqrt{3}\text{cm}$       ②  $3 + 2\sqrt{3}\text{cm}$       ③  $3 + 3\sqrt{3}\text{cm}$   
④  $3 + 4\sqrt{3}\text{cm}$       ⑤  $3 + 5\sqrt{3}\text{cm}$

5. 점 O 를 원의 중심으로 하고  $\overline{AC}$  를 지름으로 하는 원에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$  의 길이가 4 일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AC}$  의 길이는?



- ① 4      ② 8      ③ 12      ④ 16      ⑤ 20

6. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 가 원에 내접할 때  $\angle BAC = 80^\circ$ ,  $\angle AOB = 60^\circ$ 이다. 이때,  $x$ 의 값을 구하여라.



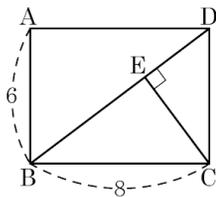
▶ 답: \_\_\_\_\_ $^\circ$

7. 다음은 학생 10명의 수학점수에 대한 도수분포 표인데, 잉크가 번져 일부가 보이지 않게 되었다. 평균이 52점임을 알고 있을 때, 50점을 받은 학생수는?

- ① 2명      ② 3명      ③ 4명  
 ④ 5명      ⑤ 6명

점수	학생수(명)
30	1
40	1
50	
60	
70	1
합계	10

8. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{BE}$  의 길이를 구하면?



①  $\frac{32\sqrt{5}}{5}$

②  $\frac{32}{25}$

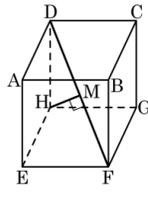
③  $\frac{32}{5}$

④  $\frac{64}{5}$

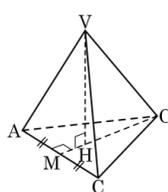
⑤  $\frac{16\sqrt{5}}{25}$

9. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6 cm 인 정육면체의 꼭짓점 H 에서  $\overline{DF}$  에 내린 수선 HM 의 길이는?

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



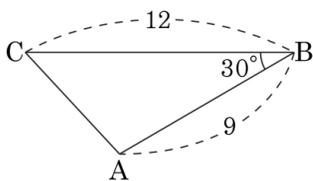
10. 다음 그림과 같이 부피가  $54\sqrt{6}\text{cm}^3$  인 정사면체  $V-ABC$ 의 꼭짓점  $V$ 에서 밑면에 내린 수선의 발을  $H$ ,  $\overline{AB}$ 의 중점을  $D$ 이라 할 때,  $\triangle VCH$ 의 넓이는?



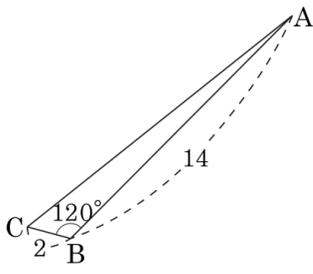
- ①  $12\sqrt{6}\text{cm}^2$       ②  $16\sqrt{2}\text{cm}^2$       ③  $16\sqrt{6}\text{cm}^2$   
 ④  $18\sqrt{2}\text{cm}^2$       ⑤  $24\sqrt{2}\text{cm}^2$

11. 다음 그림과 같은 두 삼각형 ABC 의 넓이를 바르게 연결한 것은?

(1)



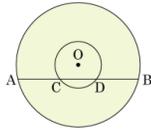
(2)



① (1)25, (2) $6\sqrt{3}$     ② (1)25, (2) $7\sqrt{3}$     ③ (1)26, (2) $6\sqrt{3}$

④ (1)27, (2) $7\sqrt{3}$     ⑤ (1)28, (2) $7\sqrt{3}$

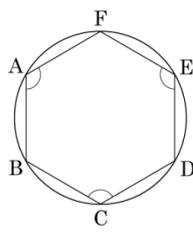
12. 다음 그림과 같이 중심이 점 O 이고 반지름의 길이가 다른 두 개의 원이 있다.  $AB = 10\sqrt{2}\text{cm}$ ,  $CD = 4\sqrt{2}\text{cm}$  일 때,  $AC$  의 길이는?



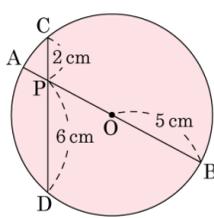
- ①  $5\sqrt{2}\text{cm}$                       ②  $4\sqrt{2}\text{cm}$                       ③  $3\sqrt{2}\text{cm}$   
④  $2\sqrt{2}\text{cm}$                       ⑤  $\sqrt{2}\text{cm}$

13. 다음 그림과 같이 육각형 ABCDEF 가 원에 내접할 때,  $\angle A + \angle C + \angle E$  의 크기는?

- ①  $300^\circ$     ②  $330^\circ$     ③  $360^\circ$   
④  $450^\circ$     ⑤  $540^\circ$

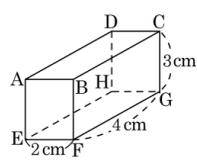


14. 다음 그림과 같이 원 O의 지름 AB와 현 CD의 교점을 P라 하고,  $\overline{OB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{PC} = 2\text{cm}$ ,  $\overline{PD} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{PO}$ 의 길이는?



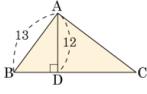
- ①  $\sqrt{13}\text{cm}$       ②  $\sqrt{15}\text{cm}$       ③ 4cm  
 ④  $\sqrt{17}\text{cm}$       ⑤  $3\sqrt{2}\text{cm}$

15. 다음 그림은 세 모서리의 길이가 각각 2 cm, 4 cm, 3 cm 인 직육면체이다. 꼭짓점 A 에서 G 까지 면을 따라 움직일 때, 가장 짧은 거리를 구하여라.



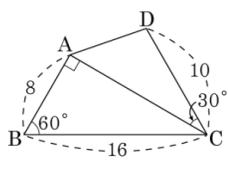
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

16. 다음 그림과 같이  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$  인 삼각형 ABC 에서  $\sin B = \cos C$  이고,  $\overline{AB} = 13\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 12\text{cm}$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.



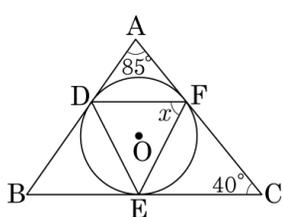
▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



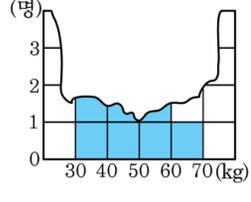
▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 그림에서 원 O는  $\triangle ABC$ 의 내접원이고,  $\triangle DEF$ 의 외접원이다.  
 $\angle DAF = 85^\circ$ ,  $\angle ECF = 40^\circ$  일 때,  $\angle DFE$ 의 크기를 구하여라.



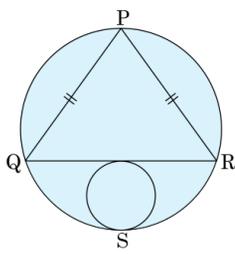
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

19. 다음은 영웅이네 반 학생 10 명의 몸무게를 조사하여 나타낸 히스토그램인데 일부가 찢어져 버렸다. 이때, 30 kg 이상 40 kg 미만의 상대도수가 0.2 이고, 50 kg 미만인 학생은 5 명이다. 이 반 학생 10 명의 몸무게의 평균을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ kg

20. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12인 원 안에  $PQ = PR$ 인 이등변삼각형 PQR이 내접하고 작은 원은 이등변삼각형의 밑변 QR의 중점과 큰 원에 접하고 있다.  $PQ = 6\sqrt{5}$ 일 때, 작은 원의 반지름의 길이는?



- ①  $\frac{21}{4}$       ②  $\frac{27}{4}$       ③  $\frac{33}{4}$   
 ④  $\frac{35}{4}$       ⑤  $\frac{39}{4}$