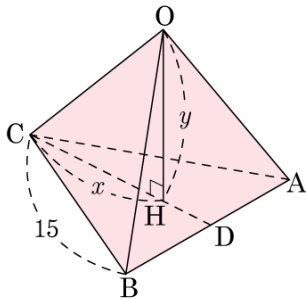
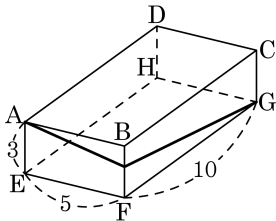


1. 한 변의 길이가 15 인 정삼각형으로 만들어진 정사면체의 꼭지점 O 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\overline{OH}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

2. 다음 직육면체에서 꼭짓점 A에서 모서리 BF를 거쳐 점 G에 이르는 최단거리를 구하면?



① $\sqrt{243}$

② $3\sqrt{26}$

③ $2\sqrt{89}$

④ $2\sqrt{41}$

⑤ $5\sqrt{10}$

3. 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳은 것을 고르면?

① $\sin 20^\circ > \sin 49^\circ$

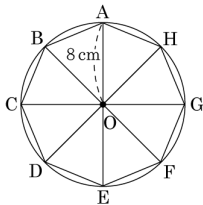
② $\sin 31^\circ > \cos 31^\circ$

③ $\sin 20^\circ = \cos 30^\circ$

④ $\sin 45^\circ > \cos 45^\circ$

⑤ $\sin 23^\circ < \cos 23^\circ$

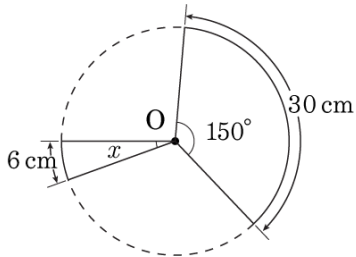
4. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



답:

cm^2

5. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 30°

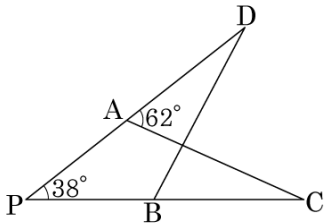
② 35°

③ 40°

④ 45°

⑤ 50°

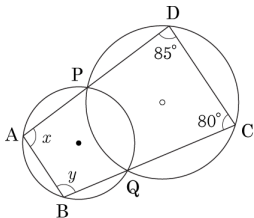
6. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있을 때, $\angle ADB$ 의 크기를 구하여라.



답:

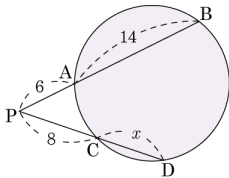
°

7. 다음 그림에서 $\angle PAB = x^\circ$, $\angle ABQ = y^\circ$ 라 할 때, $y - x$ 의 값을 구하여라.



답:

8. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하면?



① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

9. 다음 표는 동건의의 일주일동안 수학공부 시간을 조사하여 나타낸 것이다. 수학공부 시간의 평균은?

요일	일	월	화	수	목	금	토
시간	2	1	0	3	2	1	5

① 1 시간

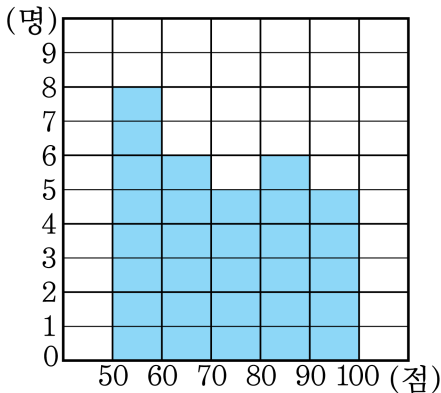
② 2 시간

③ 3 시간

④ 4 시간

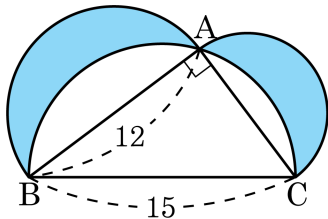
⑤ 5 시간

10. 다음은 희종이네 반 학생 30 명의 수학 성적을 나타낸 히스토그램이다. 희종이네 반 학생들의 수학 성적의 분산과 표준편차를 차례대로 구하면?



- ① $\frac{53}{2}, \frac{\sqrt{106}}{2}$ ② $\frac{161}{2}, \frac{\sqrt{322}}{2}$ ③ $\frac{571}{3}, 4\sqrt{11}$
- ④ $\frac{628}{3}, \frac{2\sqrt{471}}{3}$ ⑤ $\frac{525}{4}, 5\sqrt{21}$

11. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① 27

② 54

③ 81

④ 100

⑤ 108

12. 한 변의 길이가 10 cm 인 정육각형의 넓이는 $a\sqrt{b}\text{ cm}^2$ 이다. $\frac{a}{b}$ 를 구하시오. (단, b 는 최소자연수이다.)

① 10

② 20

③ 30

④ 40

⑤ 50

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

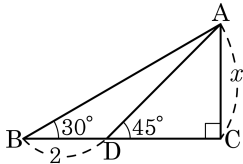
① $1 + \sqrt{2}$

② $1 + \sqrt{3}$

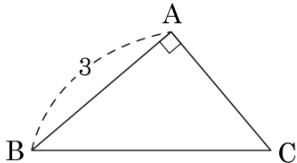
③ $2 + \sqrt{3}$

④ $3 + \sqrt{3}$

⑤ $4 + \sqrt{3}$



14. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\cos C = \frac{1}{2}$ 이고 $\overline{AB}$ 가 3 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



① $3(1 + \sqrt{3})$

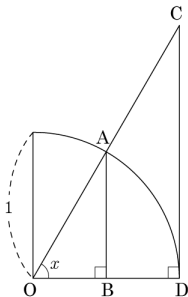
② $3(2 + \sqrt{3})$

③ $3(2 - \sqrt{3})$

④ $3(2 + \sqrt{5})$

⑤ $3(3 - \sqrt{5})$

15. 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\tan x$ 를 나타내는 선분은?



① $\overline{AB}$

② $\overline{CD}$

③ $\overline{OB}$

④ $\overline{OD}$

⑤ $\overline{BD}$

16. 다음 표를 이용하여

$(\tan 44^\circ + \cos 46^\circ - 2 \sin 45^\circ) \times 10000$ 의 값을 구하여라.

각도	sin	cos	tan
44°	0.6947	0.7193	0.9657
45°	0.7071	0.7071	1.0000
46°	0.7193	0.6947	1.0355

① 246

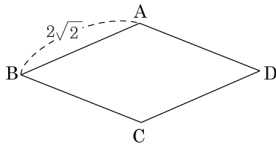
② 967

③ 1760

④ 2462

⑤ 3240

17. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $2\sqrt{2}$ 이고, 넓이가 $4\sqrt{2}$ 인 마름모의 한 예각의 크기는?
(단, $0^\circ < \angle B < 90^\circ$)



① 30°

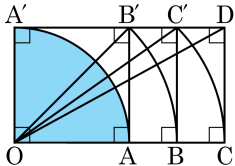
② 40°

③ 45°

④ 60°

⑤ 75°

18. 다음 그림과 같이 $\square OAB'A'$ 은 정사각형이고 두 점 B, C 는 각각 점 O 를 중심으로 하고, $\overline{OB'}$, $\overline{OC'}$ 을 반지름으로 하는 원을 그릴 때 x 축과 만나는 교점이다. $\overline{OC} = 2\sqrt{3}\text{ cm}$ 일 때, 사분원 OAA' 의 넓이는?



① $\pi \text{ cm}^2$

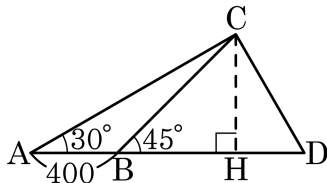
② $2\pi \text{ cm}^2$

③ $3\pi \text{ cm}^2$

④ $4\pi \text{ cm}^2$

⑤ $\sqrt{3}\pi \text{ cm}^2$

19. 다음 조건을 만족하는 $\overline{CH}$ 의 길이를 구하면?



㉠ $\overline{AB} = 400, \angle A = 30^\circ, \angle CBH = 45^\circ$

㉡ $\overline{CH} \perp \overline{AH}$

① $50(\sqrt{3} + 1)$

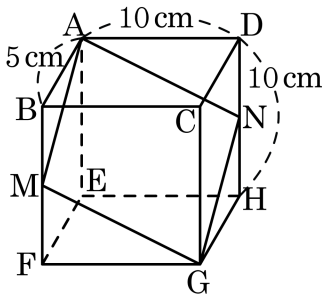
② $100(\sqrt{3} + 1)$

③ $200(\sqrt{3} + 1)$

④ $300(\sqrt{3} + 1)$

⑤ $350(\sqrt{3} + 1)$

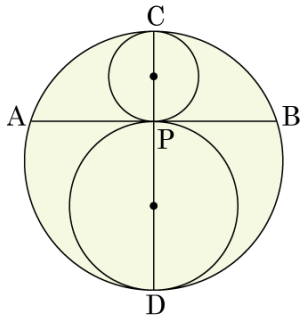
20. 다음 그림과 같은 직육면체에서 $\overline{BF}$ 의 중점을 M, $\overline{DH}$ 의 중점을 N이라 할 때, $\square AMGN$ 의 넓이를 구하여라.



답:

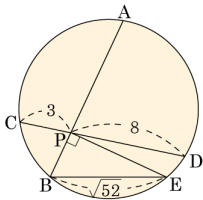
_____ cm^2

21. 서로 외접하는 두 원이 큰 원에 그림과 같이 내접하고 있다. 작은 두 원의 넓이가 각각 $9\pi, 16\pi$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



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

22. 다음 그림에서 점 P는 $\overline{AB}$ 와 $\overline{CD}$ 의 교점이고, $\overline{AP} = \overline{EP}$, $\angle BPE = 90^\circ$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?



① 9

② $5\sqrt{2}$

③ 10

④ $5\sqrt{3}$

⑤ 11

23. 지호네 반 학생 40 명의 몸무게의 평균은 60 kg 이다. 두명의 학생이 전학을 간 후 나머지 38 명의 몸무게의 평균이 59.5 kg 이 되었을 때, 전학을 간 두 학생의 몸무게의 평균은?

① 62.5 kg

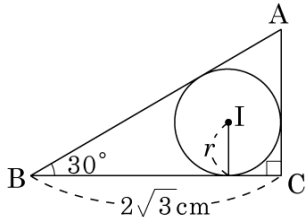
② 65.5 kg

③ 67 kg

④ 69 kg

⑤ 69.5 kg

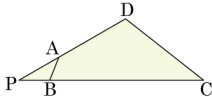
24. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\angle B = 30^\circ$ 이고, $\overline{BC} = 2\sqrt{3}\text{ cm}$ 일 때, 내접원 I 의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

cm

25. 다음 그림에서 $\overline{AP} = 6$, $\overline{DP} = 16$, $\overline{BP} = 4$ 이고, 사각형 ABCD 는 한 원 위에 있는 점일 때, 선분 BC 의 길이를 구하여라.



답: _____