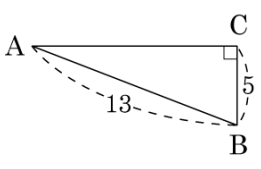
1. 다음 자료의 변량에서 중앙값은?

50 60 55 70 65

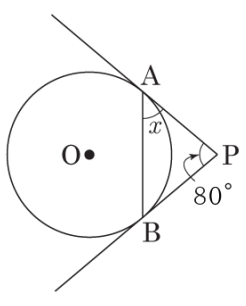
① 50 ② 55 ③ 60 ④ 65 ⑤ 70

2. 다음 그림에서 $\angle C = 90°$ 일 때, $\sin A + \cos A$ 의 값을 구하여라.



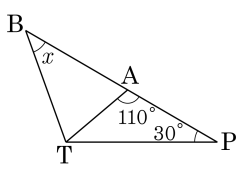
답: _____

3. 다음 그림에서 직선 PA 와 PB 는 점 A, B 를 각각 접점으로 하는 원 O 의 접선이다. $\angle$APB 의 크기가 $80°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

4. 다음 그림과 같은 $\triangle PTB$ 에서 $\overline{PT}^2 = \overline{PA} \times \overline{PB}$ 가 성립할 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

5. 용제는 4 회에 걸쳐 치른 수학 시험 성적의 평균이 90 점이 되게 하고 싶다. 3 회까지 치른 수학 평균이 89 점일 때, 4 회에는 몇 점을 받아야 하는가?

① 90 점 ② 91 점 ③ 92 점 ④ 93 점 ⑤ 94 점

6. 다음은 A, B 두 명의 학생의 턱걸이 횟수의 기록을 나타낸 표이다. 이때, 표준편차가 큰 학생을 구하여라.

	1회	2회	3회	4회	5회
A	8	9	8	7	9
B	7	9	8	10	6

답: _____

7. 직각을 낀 두 변의 길이가 각각 4cm, 5cm 인 직각삼각형의 빗변의 길이는? .

① 3cm ② 6cm ③ $\sqrt{41}$cm

④ $2\sqrt{6}$cm ⑤ $3\sqrt{4}$cm

8. 세 변의 길이가 6, a, 10 인 삼각형이 예각삼각형이 되기 위한 a 의 값의 범위는 ?(단, $a < 10$)

① $0 < a < 2$ ② $2 < a < 4$ ③ $4 < a < 6$

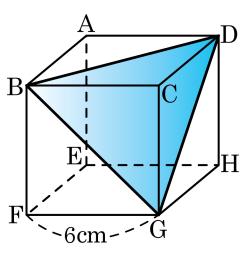
④ $6 < a < 8$ ⑤ $8 < a < 10$

9. 어떤 정육면체의 대각선의 길이가 9cm일 때, 이 정육면체의 겉넓이를 구하여라.

① $81\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $486\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ $162\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ 486cm^2 ⑤ 162cm^2

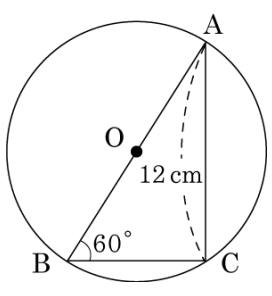
10. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 6cm 인 정육면체를 세 꼭짓점 B, G, D를 지나는 평면으로 자를 때, △BGD 의 넓이를 구하면 ?



① $6\sqrt{2}\text{cm}^2$ ② $18\sqrt{3}\text{cm}^2$ ③ $9\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ $18\sqrt{2}\text{cm}^2$ ⑤ $9\sqrt{2}\text{cm}^2$

11. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 12\,\text{cm}$, $\angle B = 60°$ 일 때, 직각삼각형 ABC 의 둘레의 길이는?



① $12(\sqrt{2}-1)\,\text{cm}$

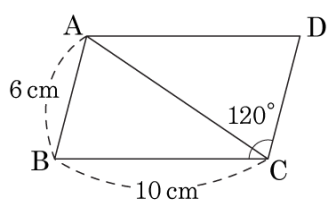
② $12(\sqrt{2}+1)\,\text{cm}$

③ $6(\sqrt{3}+1)\,\text{cm}$

④ $12(\sqrt{3}+1)\,\text{cm}$

⑤ $12(\sqrt{3}-1)\,\text{cm}$

12. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10cm$, $\angle BCD = 120°$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?



① $\sqrt{67}$ ② $\sqrt{71}$

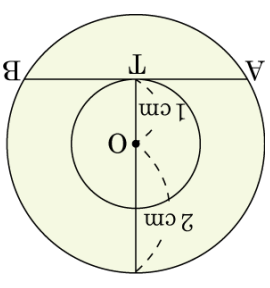
③ $2\sqrt{19}$ ④ $\sqrt{86}$

⑤ $\sqrt{95}$

13. 다음 그림과 같이 두 대각선이 이루는 각의 크기가 45° 인 등변사다리꼴 ABCD 의 넓이가 $36\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하면?

① 8 cm ② 10 cm ③ 12 cm ④ 14 cm ⑤ 16 cm

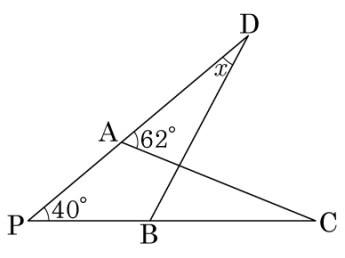
14. 다음 그림과 같이 원 O 를 중심으로 하고 반지름의 길이가 각각 2cm, 1cm 인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 2 cm ② $2\sqrt{2}$ cm ③ $2\sqrt{3}$ cm

④ 4 cm ⑤ $4\sqrt{3}$ cm

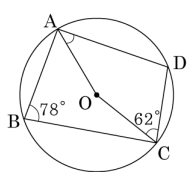
15. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있기 위한 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 21° ② 22° ③ 23°

④ 24° ⑤ 25°

16. 다음 □ABCD 가 원 O 에 내접할 때, ∠OAD 의 크기를 구하면?



① 40° ② 42° ③ 44° ④ 46° ⑤ 48°

17. 다음 그림에서 직선 AT는 원 O의 접선이고, $\angle BAC = 65°$, $\angle CAT = 35°$일 때, $\angle x$의 크기를 구하여라.

답: _____ °

18. 다음은 수희의 5 회에 걸친 100m 달리기 기록이다. 달리기 기록의 평균이 16 초, 분산이 1.2초일 때, x, y의 값을 각각 구하여라.(단 4 회보다 2 회의 기록이 더 좋았다.)

회차	1	2	3	4	5
기록(초)	17	x	16	y	14

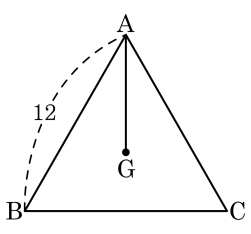
답: $x =$ _____

답: $y =$ _____

19. 다음은 $\overline{AB}\perp\overline{CD}$인 삼각형 $\triangle ABC$ 이다. $2x-y$의 값을 구하면?

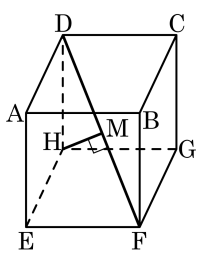
① 18 ② 19 ③ 20 ④ 21 ⑤ 22

20. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12인 정삼각형 ABC의 무게중심을 G라 할 때, $\overline{AG}$의 길이는?



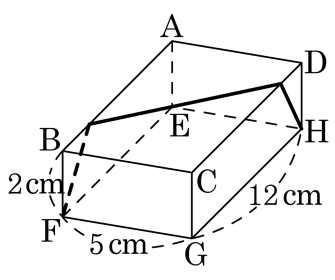
① $\sqrt{3}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $4\sqrt{3}$ ④ $6\sqrt{3}$ ⑤ $8\sqrt{3}$

21. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 $\sqrt{3}$ 인 정육면체가 있다. 꼭짓점 H 에서 대각선 $\overline{DF}$ 에 내린 수선의 발을 M 이라 할 때 $\overline{HM}$ 의 길이는?



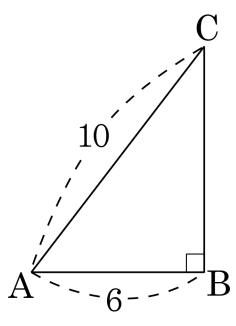
답: _____

22. 다음 그림과 같은 직육면체의 겉면을 따라 모서리 AB , CD 를 거쳐 점 F 에서 점 H 까지 가는 최단거리를 구하여라.



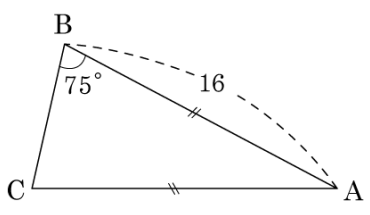
답: _____ cm

23. 다음 그림과 같이 $\overline{\mathrm{AB}} = 6$, $\overline{\mathrm{AC}} = 10$ 이고, $\angle \mathrm{B} = 90°$ 인 $\triangle \mathrm{ABC}$ 에서 $\sin A$ 의 값은?



① $\frac{3}{5}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ $\frac{4}{3}$ ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ $\frac{3}{10}$

24. 다음 그림은 이등변삼각형이다. $\angle C = 75°$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이로 알맞은 것은?

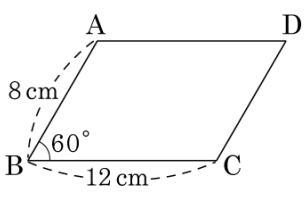


① 60 ② 60.5

③ 62 ④ 62.5

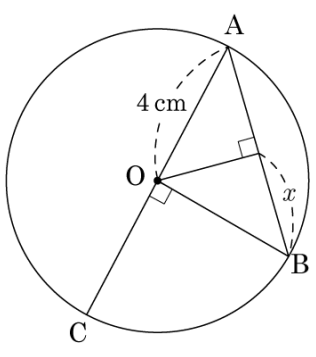
⑤ 64

25. 다음 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB}$ = 8cm, $\overline{BC}$ = 12cm, $\angle B = 60°$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

26. 다음에서 x 값을 구하면?



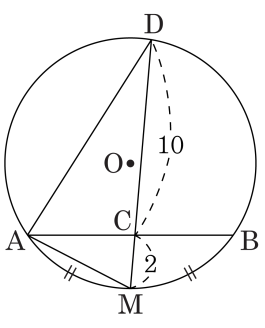
① $2\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$ ② $3\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$ ③ $2\sqrt{3}\,\mathrm{cm}$

④ $3\sqrt{3}\,\mathrm{cm}$ ⑤ $4\sqrt{2}\,\mathrm{cm}$

27. 다음 그림과 같이 원의 두 현 AB, CD 의 교점을 P라 할 때, $\overline{AP}$ = 8 cm, $\overline{AC}$ = 10 cm, $\angle CPB = 90^\circ$ 이다. $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.

답: _____ cm

28. 다음 그림에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 의 중점을 M 이라 하고 점 M 을 지나는 직선이 현 AB , 원 O 와 만나는 점을 각각 C, D 라 할 때, $\overline{MA}$ 의 길이는?



① $2\sqrt{3}$ ② $2\sqrt{6}$ ③ $2\sqrt{10}$

④ $2\sqrt{13}$ ⑤ $2\sqrt{15}$

29. 다음 그림에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 는 원의 일부분이다. $\overline{CD}$ 가 $\overline{AB}$ 를 수직이등분하고, $\overline{AD} = 10\,\text{cm}$, $\overline{CD} = 6\,\text{cm}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.

(단위 : 점)

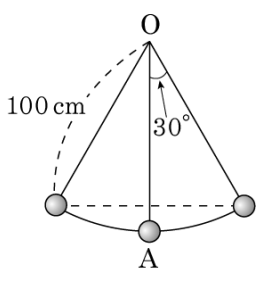
1회 \ 2회	6	7	8	9	10	합계
10		3	5	3	3	14
9			2	B	4	13
8		A	4	4		11
7	2	2	4			8
6	3	1				4
합계	5	9	15	C	7	50

답: _____ cm

30. 다음 그림에서 두 원은 한 점 T 에서 접하고 $\overrightarrow{PT}$ 는 두 원의 접선이며 점 Q 는 $\overline{AB}$ 와 작은 원과의 접점이다. $\overline{PA}$ 의 길이는?

① $\frac{21}{4}$cm ② $\frac{23}{4}$cm ③ $\frac{25}{4}$cm
④ $\frac{27}{4}$cm ⑤ $\frac{29}{4}$cm

31. 다음 그림과 같이 실의 길이가 100cm 인 추가 좌우로 진동운동을 하고 있다. 이 실이 $\overline{OA}$ 와 30° 의 각도를 이루었을 때, 추는 점 A를 기준으로 하여 몇 cm 의 높이에 있는지 구하여라.



① $25 - 20\sqrt{3}$ ② $25 - 50\sqrt{3}$

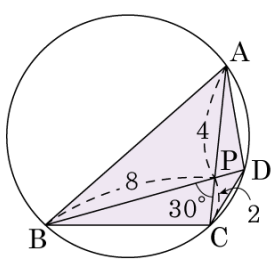
③ $50 - 20\sqrt{2}$ ④ $100 - 25\sqrt{3}$

⑤ $100 - 50\sqrt{3}$

32. 그림과 같은 공원에서 A 지점과 C 지점 사이의 거리를 계산하였더니 220m이다. A 지점과 B 지점 사이의 거리는?

① $\frac{211\sqrt{6}}{3}$ m ② $\frac{215\sqrt{6}}{3}$ m
③ $\frac{217\sqrt{6}}{3}$ m ④ $\frac{219\sqrt{6}}{3}$ m
⑤ $\frac{220\sqrt{6}}{3}$ m

33. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 □ABCD의 넓이를 구하여라.



답: _____