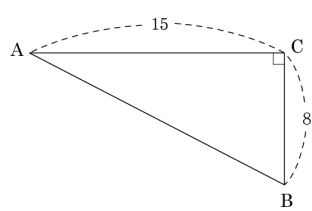
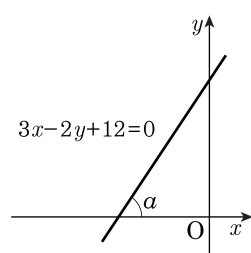


1. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90^\circ$ 일 때, $\sin A + \tan A$ 의 값을 구하여라.



 답: _____

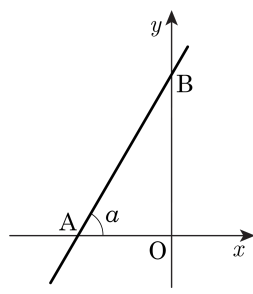
2. 다음 그림과 같이 $3x-2y+12=0$ 의 그래프와 x 축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를 a 라 하자. 이 때, $2\tan a$ 의 값을 구하여라.



 답: _____

3. 다음 그림과 같이 $y = 2x + 4$ 의 그래프가 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를 a 라고 할 때, $\sin a - \cos a$ 의 값은?

- ① $\frac{\sqrt{3}}{5}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{\sqrt{5}}{5}$
 ④ $\frac{\sqrt{6}}{5}$ ⑤ $\frac{\sqrt{7}}{5}$



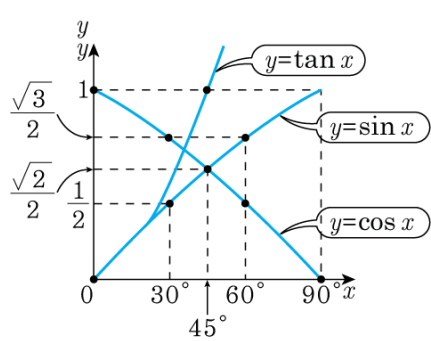
4. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르시오.

보기

㉠ $0^\circ < A < 45^\circ$ 일 때, $\sin A < \cos A$

㉡ $A = 45^\circ$ 일 때, $\sin A = \cos A$

㉢ $45^\circ < A < 90^\circ$ 일 때, $1 < \tan A$



답: _____

답: _____

답: _____

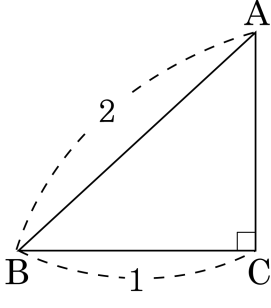
5. 다음 표는 삼각비의 값을 소수 둘째 자리까지 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ㉠ $\sin 32^\circ = 0.52$
- ㉡ $\cos 34^\circ = 0.83$
- ㉢ $\tan 36^\circ = 0.73$
- ㉣ $2\sin 42^\circ = 1.34$
- ㉤ $3\cos 44^\circ = 2.1$

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
31°	0.51	0.86	0.60
32°	0.52	0.85	0.62
33°	0.54	0.84	0.65
34°	0.56	0.83	0.67
35°	0.57	0.82	0.70
36°	0.59	0.81	0.73
37°	0.60	0.80	0.75
38°	0.62	0.79	0.78
39°	0.63	0.78	0.81
40°	0.64	0.77	0.84
41°	0.66	0.75	0.87
42°	0.67	0.74	0.90
43°	0.68	0.73	0.93
44°	0.69	0.72	0.97

 답: _____

6. $\angle C$ 가 직각인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB} = 2$, $\overline{BC} = 1$ 라 할 때, $(\sin B + \cos B)(\sin A - 1)$ 의 값은?



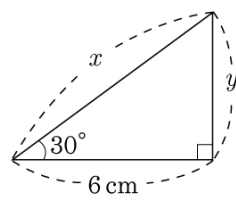
- ① $-\frac{\sqrt{2}}{4}$

② $-\frac{1+\sqrt{2}}{4}$

③ $-\frac{1+\sqrt{3}}{4}$
- ④ $-\frac{1+2\sqrt{3}}{4}$

⑤ $-\frac{3\sqrt{3}}{4}$

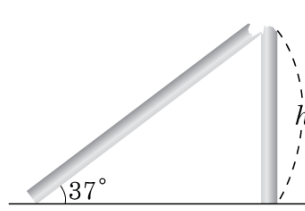
7. 다음 그림과 같은 삼각형에서 x , y 를 각각 구하여라.



▶ 답: $x =$ _____ cm

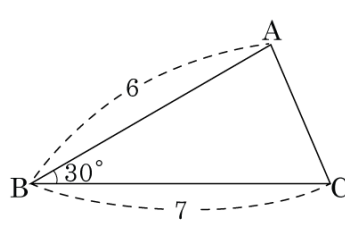
▶ 답: $y =$ _____ cm

8. 길이가 12m 인 전봇대가 다음 그림과 같이 부러져 있다. 지면으로부터 부러진 곳까지의 높이 h 의 값을 구하여라. (단, $\sin 37^\circ = 0.6$, $\cos 37^\circ = 0.8$, $\tan 37^\circ = 0.8$ 로 계산한다.)



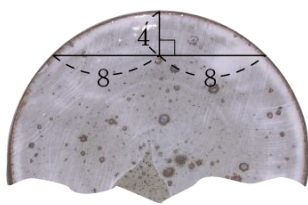
▶ 답: _____ m

9. 다음 그림에서 $\angle B = 30^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



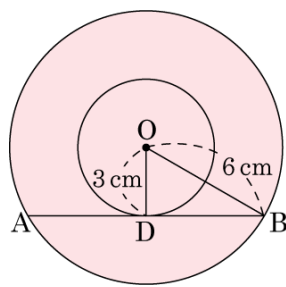
 답: _____

10. 원 모양의 토기 조각에서 다음 그림과 같이 크기를 측정하였다. 이 토기의 원래 크기의 넓이는?



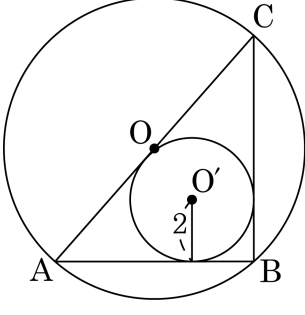
- ① 4π ② 36π ③ 64π ④ 100π ⑤ 144π

11. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이는? (단, $\overline{AB}$ 는 작은 원의 접선이다.)



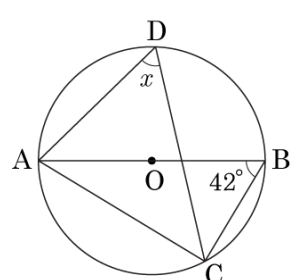
- ① $3\sqrt{3}$ cm ② $4\sqrt{3}$ cm ③ $6\sqrt{5}$ cm
 ④ $3\sqrt{5}$ cm ⑤ $6\sqrt{3}$ cm

12. 다음 그림과 같이 $\overline{AC}$ 가 지름인 원 O는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고 원 O'는 내접원이다. 원 O'의 반지름의 길이가 2이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 24일 때, 원 O의 지름의 길이를 구하여라.



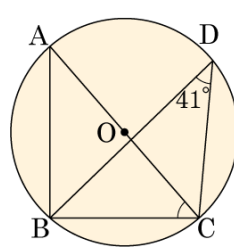
 답: _____

13. 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고 $\angle ABC = 42^\circ$ 일 때, x 의 값은?



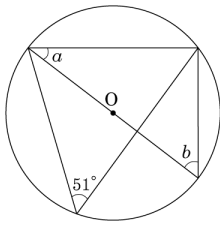
- ① 37° ② 38° ③ 42° ④ 53° ⑤ 54°

14. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 가 원 O 의 지름이고, $\angle BDC = 41^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하여라.



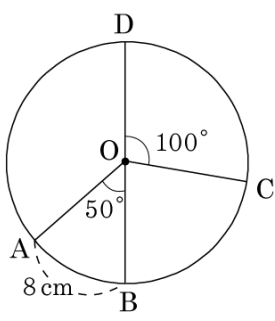
▶ 답: _____ °

15. 다음 그림에서 $\angle b - \angle a$ 의 크기는?



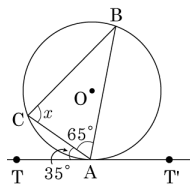
- ① 12° ② 15° ③ 18° ④ 21° ⑤ 24°

16. 다음 그림의 원 O 에서 $\widehat{AB} = 8\text{ cm}$ 일 때, $\widehat{CD}$ 의 길이를 구하여라.



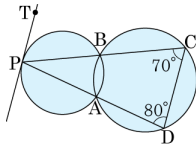
▶ 답: _____ cm

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



 답: _____ °

18. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{PT}$ 는 원의 접선이다. 이때, $\angle TPB$ 의 크기는?



- ① 66° ② 67° ③ 68° ④ 69° ⑤ 70°

19. 다음은 학생 9명의 철봉 매달리기 기록이다. 이 때, 중앙값과 최빈값을 차례대로 구하여라.

12, 5, 13, 10, 8, 20, 22, 18, 5

>

답: 중앙값: _____

>

답: 최빈값: _____

20. 다음 표는 9 명의 수학 쪽지시험에 대한 점수를 나타낸 것이다. 이때,

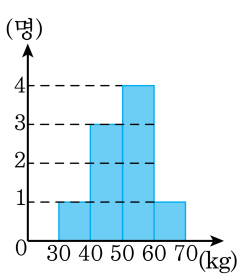
시험 점수에 대한 중앙값과 최빈값을 구하여라.

점수	4	5	6	7	8	합계
학생 수	2	2	3	1	1	9

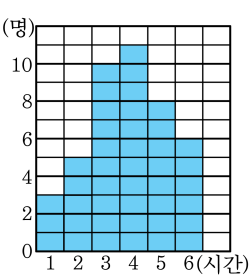
 답: 중앙값 : _____

 답: 최빈값 : _____

21. 다음 그림은 영희네 분단 학생 9 명의 몸무게를 조사하여 그린 히스토그램이다. 학생들 9 명의 몸무게의 중앙값과 최빈값은?
- ① 중앙값 : 35, 최빈값 : 45
 - ② 중앙값 : 45, 최빈값 : 55
 - ③ 중앙값 : 55, 최빈값 : 55
 - ④ 중앙값 : 55, 최빈값 : 65
 - ⑤ 중앙값 : 65, 최빈값 : 55



22. 다음은 희정이네 학급 43 명의 일주일 동안의 운동시간을 조사하여 나타낸 그래프이다. 학생들의 운동시간의 중앙값과 최빈값은?
- ① 중앙값 : 3, 최빈값 : 3
 - ② 중앙값 : 3, 최빈값 : 4
 - ③ 중앙값 : 4, 최빈값 : 3
 - ④ 중앙값 : 4, 최빈값 : 4
 - ⑤ 중앙값 : 5, 최빈값 : 5



23. 영화는 3 회에 걸쳐 치른 국어 시험 성적의 평균이 85 점이 되게 하고 싶다. 2 회까지 치른 국어 점수의 평균이 84 점일 때, 3 회에는 몇 점을 받아야 하는가?

- ① 81 점 ② 83 점 ③ 85 점 ④ 87 점 ⑤ 89 점

24. 다음 보기의 자료들 중에서 표준편차가 가장 큰 자료와 가장 작은 자료를 차례대로 나열한 것은?

보기

㉠

4, 4, 4, 6, 6, 4, 4, 4

㉡

2, 10, 2, 10, 2, 10, 2, 10

㉢

2, 4, 2, 4, 2, 4, 4, 4

㉤

1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1

㉥

1, 3, 1, 3, 1, 3, 1, 3

㉦

5, 5, 5, 7, 7, 7, 6, 6

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉡, ㉤
- ③ ㉢, ㉦
- ④ ㉤, ㉥
- ⑤ ㉥, ㉦

25. 다음은 A, B, C, D, E 다섯 반에 대한 중간 고사 수학 성적의 편차를 나타낸 표이다. 이 자료의 표준편차는?

학급	A	B	C	D	E
편차(점)	-3	2	0	-1	2

- ① $\sqrt{3}$ 점
- ② $\sqrt{3.3}$ 점
- ③ $\sqrt{3.6}$ 점
- ④ $\sqrt{3.9}$ 점
- ⑤ $\sqrt{4.2}$ 점

26. 네 개의 수 5, 8, a , b 의 평균이 4이고, 분산이 7일 때, $a^2 + b^2$ 의 값을 구하여라.

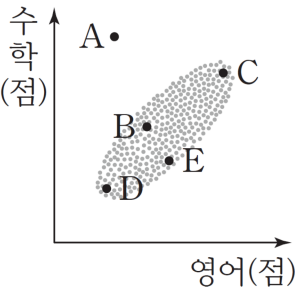
 답: _____

27. 다음은 A, B, C, D, E 다섯 학급에 대한 학생들의 몸무게에 대한 평균과 표준편차를 나타낸 표이다. 학생들 간의 몸무게의 격차가 가장 큰 학급과 가장 작은 학급을 차례대로 나열한 것은?

이름	A	B	C	D	E
평균 (kg)	67	61	65	62	68
표준편차 (kg)	2.1	2	1.3	1.4	1.9

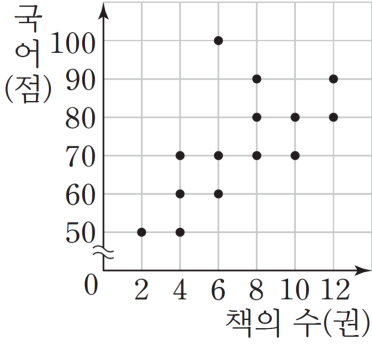
- ① A, B
- ② A, C
- ③ B, C
- ④ B, E
- ⑤ C, D

28. 그림은 준호네 학교 학생의 영어 성적과 수학 성적에 대한 산점도이다. 5명의 학생 A, B, C, D, E 중 두 과목의 성적의 차가 가장 큰 학생은?



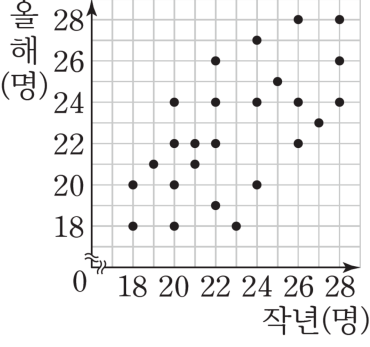
- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ D
- ⑤ E

29. 그림은 민준이네 반 학생 14명이 일 년 동안 읽은 책의 수와 국어 성적을 조사하여 나타낸 산점도이다. 책을 8권 이상 읽고 국어 성적이 80점 이상인 학생 수를 구하시오.



▶ 답: _____

30. 그림은 댄스 동아리 회원 25명의 작년과 올해의 체질량 지수를 조사하여 나타낸 산점도이다. 작년과 올해 체질량 지수에 변화가 없는 회원수는 전체의 몇 %인지 구하시오.

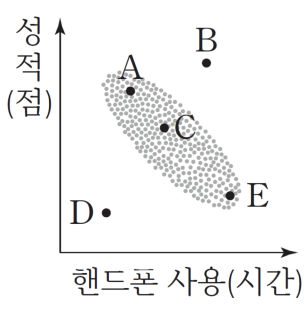


▶ 답: _____

31. 다음 중 두 변량 사이의 상관관계가 나머지 넷과 다른 하나는?

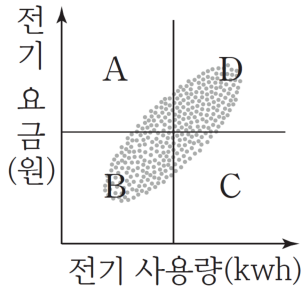
- ① 가족 구성원 수와 가계 지출액
- ② 관객 수와 입장료 총액
- ③ 문어 어획량과 1마리당 가격
- ④ 여름철 폭염 일수와 냉방비
- ⑤ 물의 온도와 설탕의 용해도

32. 어느 중학교 학생들의 하루 동안 핸드폰 사용 시간과 성적에 대한 산점도이다. 5명의 학생 A, B, C, D, E 중 핸드폰 사용 시간에 비해 성적이 가장 높은 학생을 말하시오.



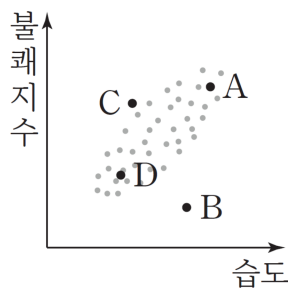
 답: _____

33. 그림은 어느 지역에 거주하는 가구들의 전기 사용량과 전기 요금을 조사하여 나타낸 산점도이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?



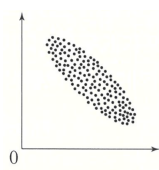
- ① A영역에 있는 가구들은 전기 사용량이 많은 편이다.
- ② B영역에 있는 가구들은 전기 요금만 적은 편이다.
- ③ C영역에 있는 가구들은 전기 사용량에 비해 전기 요금이 적은 편이다.
- ④ D영역에 있는 가구들은 전기 사용량과 전기 요금이 모두 적은 편이다.
- ⑤ 전기 사용량과 전기 요금 사이의 관계는 양의 상관관계이다.

34. 그림은 어느 지역 사람들의 습도와 불쾌지수를 조사하여 나타낸 산점도이다. 네 사람 A, B, C, D에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 불쾌지수가 가장 높은 사람은 A이다.
- ② 불쾌지수가 가장 낮은 사람은 D이다.
- ③ 습도에 비해 불쾌지수가 낮은 사람은 B이다.
- ④ 습도에 비해 불쾌지수가 높은 사람은 C이다.
- ⑤ 습도와 불쾌지수 사이에는 양의 상관관계가 있다.

35. 그림은 두 변량 사이의 관계를 산점도로 나타낸 것이다. 두 변량 사이의 상관관계가 그림과 같은 것은?



- ① 몸무게와 키
- ② 지능지수와 머리카락의 길이
- ③ 지면으로부터의 높이와 기온
- ④ 키와 가슴둘레
- ⑤ 여름철 기온과 음료수 판매량