

1. 다음 중 내각의 크기의 합이  $720^\circ$  인 다각형은?

① 오각형

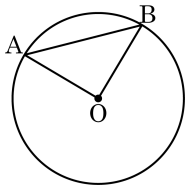
② 육각형

③ 칠각형

④ 팔각형

⑤ 구각형

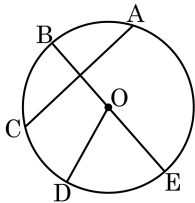
2. 다음 중 그림의 원 O에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ①  $50^\circ\widehat{AB}$ 와 반지름 OA와 OB로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.
- ② 가장 긴 현은 반지름이다.
- ③  $50^\circ\widehat{AB}$ 와  $\overline{AB}$ 로 둘러싸인 도형은 활꼴이다.
- ④  $\angle AOB$ 는  $50^\circ\widehat{AB}$ 에 대한 중심각이다.
- ⑤  $50^\circ\widehat{AB}$ 를 호라고 한다.

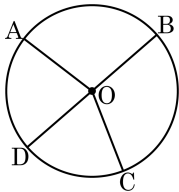
3. 다음 그림에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 부채꼴 BOD 의 중심각은  $\angle BOD$  이다.
- ② 중심각  $\angle DOE$  에 대한 호는  $5.0\text{pt}\widehat{DE}$  이다.
- ③  $\overline{AC}$  와  $\overline{DO}$  는 원 O 의 현이다.
- ④ 원 O 의 반지름은  $\overline{OE}$  이다.
- ⑤ 원 O 의 지름은  $\overline{BE}$  이다.



4. 다음과 같은 원이 있을 때 틀린 것을 골라라.

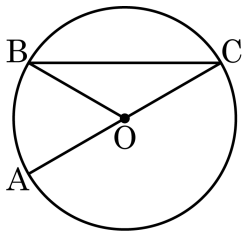
- ①  $\overline{OA}$  와  $\overline{OB}$  의 길이는 같다.
- ②  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  의 중심각은  $\angle BOC$  이다.
- ③  $\overline{OC}$  의 길이가  $3\text{ cm}$  이면  $\overline{DB}$  의 길이는  $6\text{ cm}$  이다.
- ④ 부채꼴  $AOD$  의 현은  $\overline{AO}$  이다.
- ⑤  $\overline{DB}$  는 가장 긴 현이다.



5. 다음 그림은 한 원에 대한 설명이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 같은 크기의 중심각에 대한 부채꼴의 넓이는 같다.
- ② 같은 크기의 중심각에 대한 현의 길이는 같다.
- ③ 현의 길이는 그에 대한 중심각의 크기에 정비례한다.
- ④ 같은 크기의 중심각에 대한 호의 길이는 같다.
- ⑤ 호의 길이는 그 호에 대한 중심각의 크기에 정비례한다.

6. 다음 중 아래 그림의 원 O 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ①  $\overline{BC}$  를 현이라고 한다.
- ②  $\angle BOC$  는  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  에 대한 중심각이다.
- ③  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  와  $\overline{BC}$  로 둘러싸인 도형은 활꼴이다.
- ④ 원의 중심 O 를 지나는 현은 지름이 아닐 수도 있다.
- ⑤  $5.0\text{pt}\widehat{BC}$  와 반지름  $OB$  ,  $OC$  로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.

7. 다음 보기 중 다각형인 것인 것의 개수는?

보기

㉠ 삼각형

㉡ 원

㉢ 정사면체

㉣ 오각형

㉤ 구

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

⑤ 5 개

8. 십이각형의 대각선의 총 개수를  $a$  개라 하고, 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를  $b$  개라 할 때,  $a - b$  의 값은?

① 25

② 30

③ 35

④ 45

⑤ 50

9. 십각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를  $a$ 개, 모든 대각선의 개수를  $b$  개라 할 때,  $a + b$  의 값은?

① 32

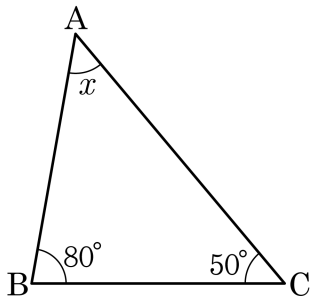
② 35

③ 42

④ 45

⑤ 52

10. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $40^\circ$

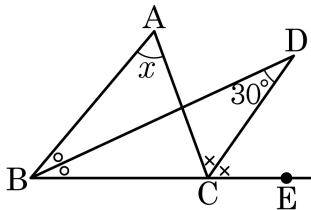
②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

④  $55^\circ$

⑤  $60^\circ$

11. 다음 그림에서  $\angle ABC$ ,  $\angle ACE$  의 이등분선의 교점을 D 라 한다.  $\angle D = 30^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $50^\circ$

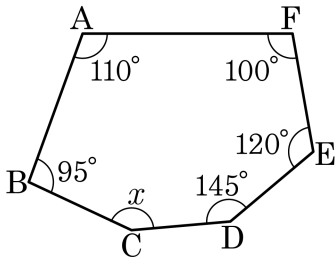
②  $55^\circ$

③  $60^\circ$

④  $65^\circ$

⑤  $70^\circ$

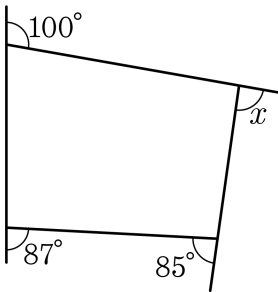
12. 다음 그림에서  $x$  값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

13. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

14. 활꼴인 동시에 부채꼴인 중심각의 크기를 구하여라.



답:

○

15. 한 원 또는 합동인 두 원에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 다른 크기의 중심각에 대한 현의 길이는 같다.
- ② 다른 크기의 중심각에 대한 호의 길이는 같다.
- ③ 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례하지 않는다.
- ④ 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례하지 않는다.
- ⑤ 부채꼴의 넓이는 중심각의 크기에 정비례하지 않는다.

16. 반지름의 길이가 8cm 이고, 중심각의 크기가  $45^\circ$  인 부채꼴의 넓이는?

①  $2\pi\text{cm}^2$

②  $4\pi\text{cm}^2$

③  $6\pi\text{cm}^2$

④  $8\pi\text{cm}^2$

⑤  $10\pi\text{cm}^2$

17. 중심각의 크기가  $60^\circ$  이고, 호의 길이가  $12\pi\text{cm}$  인 부채꼴의 넓이는?

①  $108\pi\text{cm}^2$

②  $216\pi\text{cm}^2$

③  $144\pi\text{cm}^2$

④  $240\pi\text{cm}^2$

⑤  $432\pi\text{cm}^2$

18. 반지름의 길이가 8cm 이고, 호의 길이가 15cm 인 부채꼴의 넓이는?

①  $30\text{cm}^2$

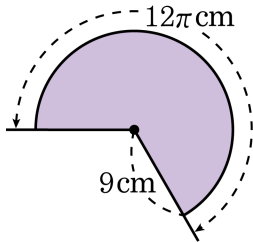
②  $60\text{cm}^2$

③  $30\pi\text{cm}^2$

④  $60\pi\text{cm}^2$

⑤  $120\pi\text{cm}^2$

19. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



①  $50\pi\text{cm}^2$

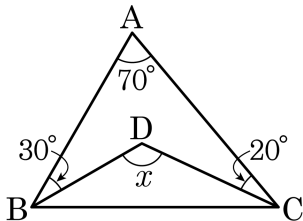
②  $51\pi\text{cm}^2$

③  $52\pi\text{cm}^2$

④  $53\pi\text{cm}^2$

⑤  $54\pi\text{cm}^2$

20. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $150^\circ$

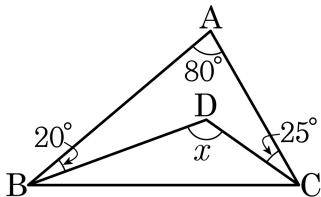
②  $140^\circ$

③  $130^\circ$

④  $120^\circ$

⑤  $110^\circ$

21. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $115^\circ$

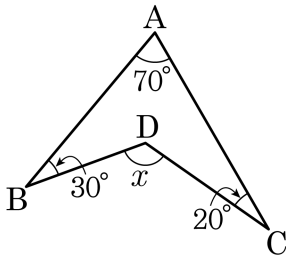
②  $120^\circ$

③  $125^\circ$

④  $130^\circ$

⑤  $135^\circ$

22. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $100^\circ$

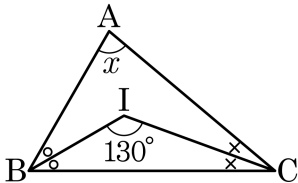
②  $105^\circ$

③  $110^\circ$

④  $115^\circ$

⑤  $120^\circ$

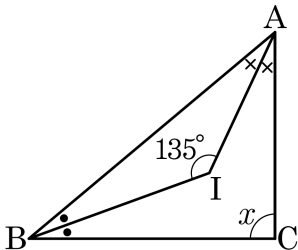
23. 다음 그림에서  $\angle x$  의 값을 구하여라.



답:

°

24. 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



①  $85^\circ$

②  $90^\circ$

③  $95^\circ$

④  $100^\circ$

⑤  $105^\circ$

**25.** 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\angle B$  와  $\angle C$  의  
외각의 이등분선의 교점을 D 라고 할 때,  
 $\angle BDC$  의 크기를 구하면?

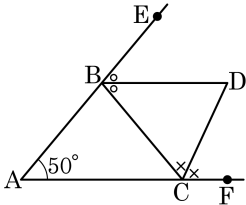
①  $45^\circ$

②  $50^\circ$

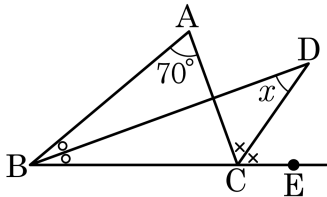
③  $55^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $65^\circ$



26. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



①  $50^\circ$

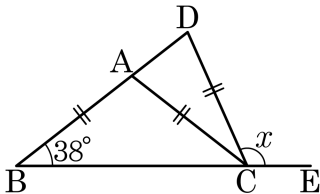
②  $45^\circ$

③  $40^\circ$

④  $35^\circ$

⑤  $30^\circ$

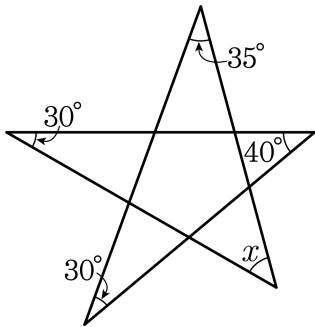
27. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$  이고,  $\angle ABC = 38^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

°

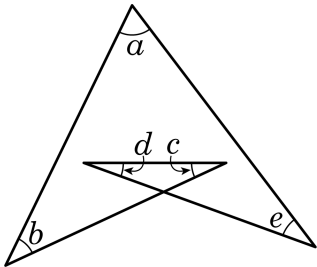
28. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

°

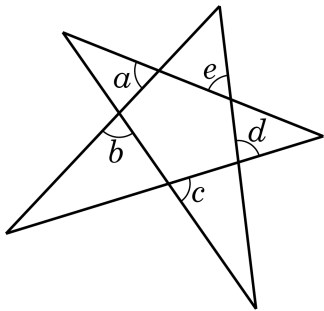
29. 다음 그림에서  $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ °

30. 다음 그림에서  $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$  의 크기는?



①  $360^\circ$

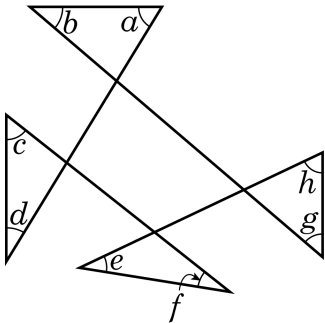
②  $450^\circ$

③  $540^\circ$

④  $630^\circ$

⑤  $720^\circ$

31. 다음 그림에서  $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle g + \angle h$  의 크기는?



①  $180^\circ$

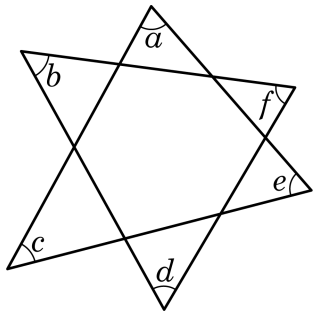
②  $360^\circ$

③  $540^\circ$

④  $720^\circ$

⑤  $900^\circ$

32. 다음 도형에서  $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$  의 크기는?



①  $180^\circ$

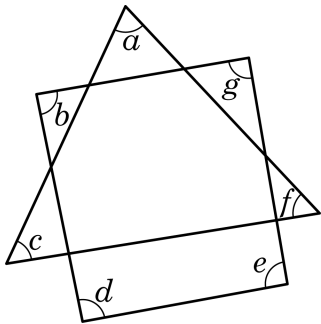
②  $270^\circ$

③  $360^\circ$

④  $450^\circ$

⑤  $540^\circ$

33. 다음 도형에서  $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f + \angle g$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

34. 다음 중 변의 개수가 가장 많은 다각형은?

- ① 내각의 크기의 합이  $900^\circ$  인 다각형
- ② 대각선의 총수가 2 개인 다각형
- ③ 외각의 크기의 합이 내각의 크기의 합보다 큰 다각형
- ④ 한 외각의 크기가  $60^\circ$  인 정다각형
- ⑤ 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 수가 3 개인 다각형

35. 한 내각의 크기가  $150^\circ$  인 정다각형의 내각의 크기의 합은?

①  $1400^\circ$

②  $1600^\circ$

③  $1800^\circ$

④  $2000^\circ$

⑤  $2200^\circ$

36. 한 외각의 크기가  $72^\circ$  인 정다각형의 한 내각의 크기는?

①  $106^\circ$

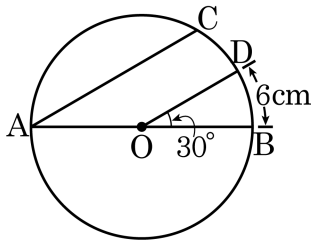
②  $107^\circ$

③  $108^\circ$

④  $109^\circ$

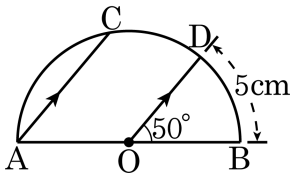
⑤  $110^\circ$

37. 다음 그림의 반원에서  $\overline{AC} \parallel \overline{OD}$ ,  $\angle BOD = 30^\circ$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 6\text{cm}$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이는?



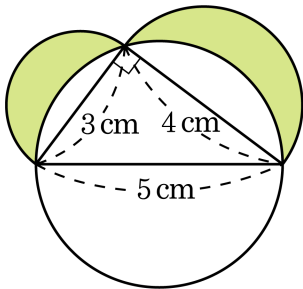
- ① 12cm      ② 15cm      ③ 18cm      ④ 21cm      ⑤ 24cm

38. 다음 그림의 반원 O 에서  $\overline{AC} \parallel \overline{OD}$  ,  $\angle DOB = 50^\circ$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{AC}$  의 길이는?



- ① 6cm      ② 8cm      ③ 10cm      ④ 12cm      ⑤ 15cm

39. 다음 그림은 세 변의 길이가 각각 3 cm, 4 cm, 5 cm 인 직각삼각형의 각 변을 지름으로 하여 반원을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.

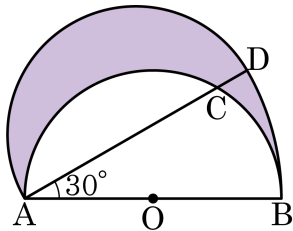


답:

cm<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_

40. 다음 그림은  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 반원을 점 A 를 중심으로  $30^\circ$  회전시킨 것이다.  $\overline{AO} = 6\text{cm}$  일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



①  $10\pi\text{cm}^2$

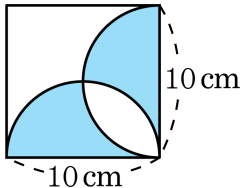
②  $11\pi\text{cm}^2$

③  $12\pi\text{cm}^2$

④  $13\pi\text{cm}^2$

⑤  $14\pi\text{cm}^2$

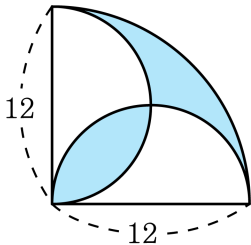
41. 다음 그림과 같은 도형의 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

42. 다음 그림에서 색칠한 부분의 둘레의 길이는?



①  $18\pi$

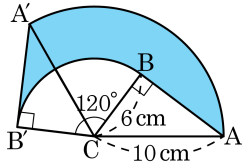
②  $6\pi$

③  $12\pi$

④  $36\pi$

⑤  $24\pi$

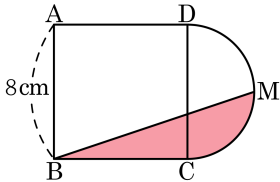
43. 다음 그림과 같이 두 변의 길이가 각각 6cm, 10cm 인 직각삼각형 ABC 를 점 C 를 중심으로  $120^\circ$  회전시켰을 때, 변 AB 가 그리는 부분의 넓이를 구하여라.



답:

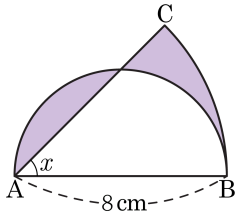
\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

44. 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형 ABCD 와  $\overline{CD}$  를 지름으로 하는 반원을 그린 것이다.  $5.0\text{pt}\widehat{CM} = 5.0\text{pt}\widehat{DM}$  일 때, 어두운 부분의 넓이는?



- ①  $(8 + 4\pi)\text{cm}^2$       ②  $(8 + 12\pi)\text{cm}^2$       ③  $(16 + 4\pi)\text{cm}^2$   
 ④  $(16 + 8\pi)\text{cm}^2$       ⑤  $(20 + 8\pi)\text{cm}^2$

45. 다음 그림은 지름이 8cm 인 원과 반지름이 8cm 인 부채꼴이 겹쳐진 도형이다. 어두운 부분의 넓이가 같을 때,  $\angle BAC$  의 크기는?



①  $30^\circ$

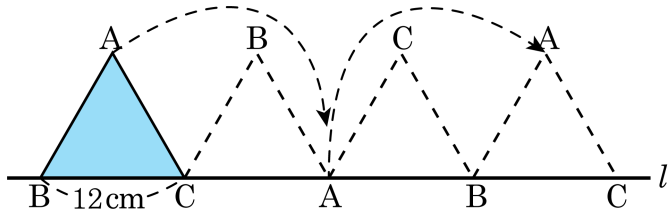
②  $35^\circ$

③  $40^\circ$

④  $45^\circ$

⑤  $50^\circ$

46. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12cm 인 정삼각형 ABC 를 직선  $l$  위에서 미끄러지지 않게 한바퀴 굴릴 때, 꼭짓점 A 가 움직인 거리는?



①  $4\pi\text{cm}$

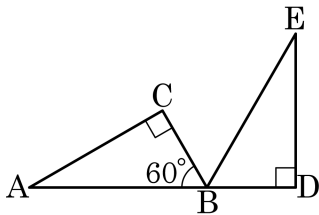
②  $8\pi\text{cm}$

③  $12\pi\text{cm}$

④  $16\pi\text{cm}$

⑤  $20\pi\text{cm}$

47. 다음 그림은 직각삼각형 ABC 를 점 B 을 중심으로 점 C 가 변 AB 의 연장선 위의 점 D 에 오도록 회전시킨 것이다. 점 A 가 움직인 거리는? (단,  $\overline{AB} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 3\text{ cm}$ )



①  $2\pi\text{ cm}$

②  $4\pi\text{ cm}$

③  $6\pi\text{ cm}$

④  $8\pi\text{ cm}$

⑤  $10\pi\text{ cm}$

48. 어떠한 다각형에 대해 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를  $a$  개, 이때 생기는 삼각형의 개수를  $b$  개라고 하면,  $b - a$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

49. 대각선의 총수가 54 개인 다각형의 꼭짓점의 수를 구하면?

① 8 개

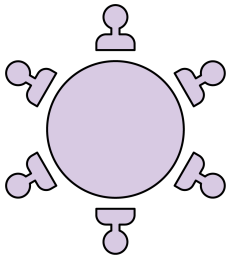
② 9 개

③ 10 개

④ 11 개

⑤ 12 개

50. 그림과 같이 6 명의 학생들이 둥글게 앉아 있다. 양 옆에 앉은 친구들을 제외하고 서로 간을 줄로 연결하려고 한다. 줄은 모두 몇 개인가?



답:

개

51. 다음 중 어느 다각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수를  $a$ , 이 때 생기는 삼각형의 개수를  $b$  라 할 때,  $b - a$  의 값은?

① 0

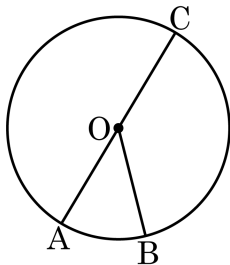
② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4

52. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{AC}$  는 지름이고,  $35.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$  일 때,  $\angle AOB$  의 크기는?



①  $30^\circ$

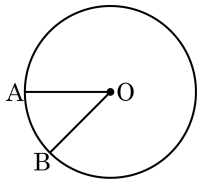
②  $45^\circ$

③  $50^\circ$

④  $55^\circ$

⑤  $70^\circ$

53. 다음  $\angle AOB$  를 3 배 증가 시켰다고 할 때 옳지 않은 것을 모두 고르면?



① 삼각형 AOB 의 넓이는 3 배로 증가한다.

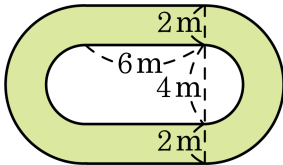
②  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$  는 3 배 증가한다.

③  $\overline{OA}$  는 3 배 증가한다.

④  $\overline{OA} = \overline{OB}$  이다.

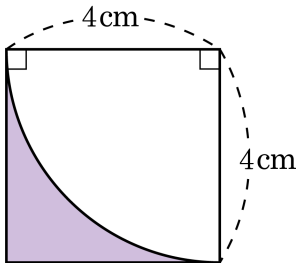
⑤ 전체 원의 넓이는 그대로이다.

54. 다음 그림과 같은 트랙 모양에서 색칠한 부분의 넓이는? (곡선은 반원이다.)



- ①  $(24 + 8\pi)\text{m}^2$       ②  $(24 + 12\pi)\text{m}^2$       ③  $(24 + 16\pi)\text{m}^2$   
④  $(24 + 20\pi)\text{m}^2$       ⑤  $(24 + 24\pi)\text{m}^2$

55. 다음 그림과 같은 도형에서 빗금 친 부분의 넓이는? (단, 단위는 생략한다.)



①  $16 - 2\pi$

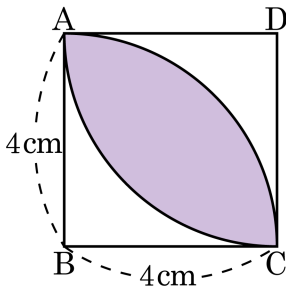
②  $16 - 4\pi$

③  $20\pi - 16$

④  $40\pi - 16$

⑤  $12 + 2\pi$

56. 다음 그림과 같이 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?



①  $(8\pi - 8)\text{cm}^2$

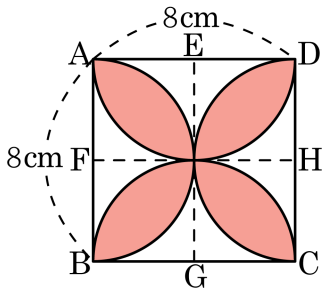
②  $(8\pi - 16)\text{cm}^2$

③  $(16\pi - 8)\text{cm}^2$

④  $(16\pi - 16)\text{cm}^2$

⑤  $(32\pi - 8)\text{cm}^2$

57. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이는?



①  $24(\pi - 2)\text{cm}^2$

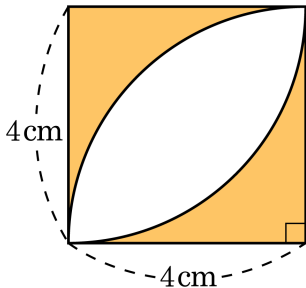
②  $26(\pi - 2)\text{cm}^2$

③  $28(\pi - 2)\text{cm}^2$

④  $30(\pi - 2)\text{cm}^2$

⑤  $32(\pi - 2)\text{cm}^2$

58. 다음 색칠한 부분의 넓이는?



①  $(16 - 4\pi)\text{cm}^2$

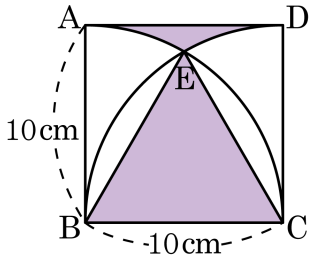
②  $(16 - 8\pi)\text{cm}^2$

③  $(32 - 4\pi)\text{cm}^2$

④  $(32 - 16\pi)\text{cm}^2$

⑤  $(32 - 8\pi)\text{cm}^2$

59. 다음 정사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

cm<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_