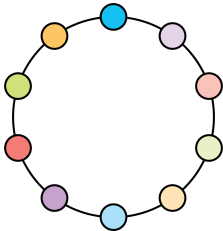
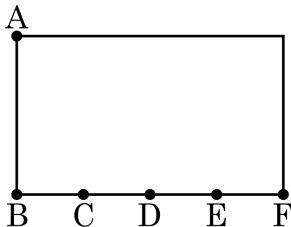


1. 다음 그림과 같이 원 위에 서로 다른 10개의 점이 있다. 이 중 3개의 점으로 이루어지는 삼각형의 경우의 수는?

- | | |
|---------|---------|
| ① 30가지 | ② 60가지 |
| ③ 120가지 | ④ 360가지 |
| ⑤ 720가지 | |



2. 다음 그림과 같이 직사각형 위에 6개의 점 A, B, C, D, E, F가 있다.
이들 중 세 점을 이어 만들 수 있는 삼각형이 모두 몇 가지인가?



① 5 가지

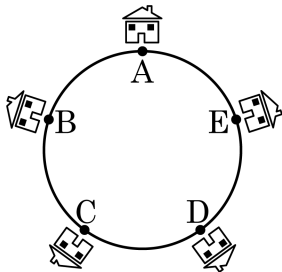
② 9 가지

③ 10 가지

④ 20 가지

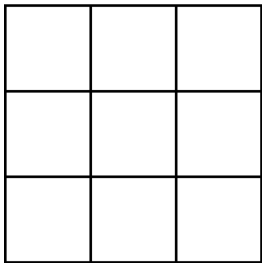
⑤ 30 가지

3. 다음 그림과 같이 다섯 집이 원형으로 위치하고 있다. 각 집을 직선으로 잇는 길을 만든다고 할 때, 만들 수 있는 길의 개수는?



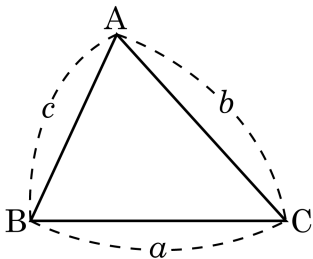
- ① 5개 ② 9개 ③ 10개 ④ 12개 ⑤ 16개

4. 다음 그림은 정사각형의 각 변을 3등분하여 얻은 도형이다. 이 도형의 선분으로 이루어질 수 있는 직사각형의 수는?



- ① 12개 ② 24개 ③ 36개 ④ 48개 ⑤ 60개

5. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 세 변을 a, b, c 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $a^2 = b^2 + c^2$ 이면 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이다.
- ② $a^2 > b^2 + c^2$ 이면 $\triangle ABC$ 는 둔각삼각형이다.
- ③ $a^2 < b^2 + c^2$ 이면 $\triangle ABC$ 는 예각삼각형이다.
- ④ $\angle B > 90^\circ$ 이면 $b^2 > a^2 + c^2$ 이다.
- ⑤ $\angle C < 90^\circ$ 이면 $c^2 < a^2 + b^2$ 이다.

6. 길이가 3, 4, 5, 6, 7 인 다섯 개의 선분 중, 3 개를 선택하여 삼각형을 만들 때, 만들어진 삼각형이 둔각삼각형일 확률을 구하여라.



답:

7. 세 변의 길이가 각각 4 , $x + 4$, $x + 5$ 인 삼각형이
예각삼각형이 되도록 하는 자연수 x 의 개수를 구하여라.



답: _____

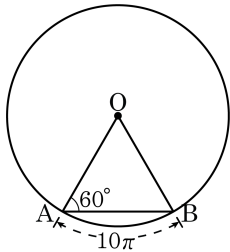
8. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 다음과 같을 때, 예각삼각형인 것을 모두 골라라.

(㉠) 6, 8, 10 (㉡) 4, 5, 8 (㉢) 8, 15, 17 (㉣) 4, 4, 6 (㉤)
3, $2\sqrt{3}$, 4
(㉥) $\sqrt{2}$, $\sqrt{2}$, 2 (㉦) $2\sqrt{3}$, 4, 6 (㉧) 6, 9, 10 (㉨) 6, 7, 9



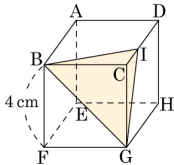
답: _____

9. 다음 그림과 같이 $\angle OAB = 60^\circ$ 인 부채꼴 OAB 에서 $\widehat{AB} = 10\pi$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



답: _____

10. 다음 그림과 같이 한 모서리의 길이가 4 cm 인 정육면체에서 점 I 가 $\overline{CD}$ 의 이등분점일 때, 점 C 에서 $\triangle BGI$ 사이의 거리를 구하여라.



답: _____

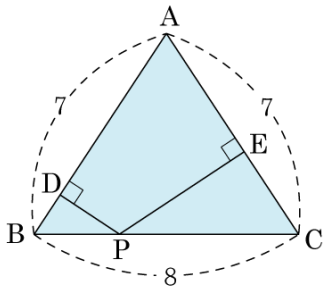
cm

11. $\overline{AB} = \overline{AC} = 17\text{ cm}$ 이고, $\overline{BC} = 16\text{ cm}$ 인 이등변삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라. (단위는 생략할 것)



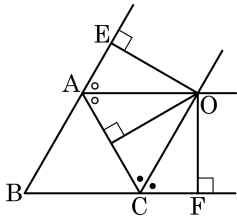
답: _____

12. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = 7$, $\overline{BC} = 8$ 이다. $\overline{BC}$ 위의 한 점 P에서 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 할 때, $\overline{DP} + \overline{EP}$ 의 값을 구하여라.



답: _____

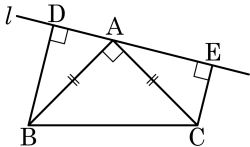
13. 다음 그림과 같이 삼각형 ABC의 두 각 $\angle A$, $\angle C$ 에 대한 외각의 이등분선이 만나는 점을 O라 하자. 점 O에서 두 변 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 연장선 위와 $\overline{AC}$ 에 각각 내린 수선의 발을 E, F, G라고 할 때, $\overline{OE} = \frac{2}{3}\text{cm}$ 라고 한다. $\overline{OE} + \overline{OF} + \overline{OG}$ 를 구하여라.



답:

_____ cm

14. 다음 그림에서 직각이등변삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 를 지나는 직선 l 이 있다. B 와 C 에서 직선 l 위에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하면, $\overline{BD} = 5, \overline{DE} = 8$ 일 때, $\overline{CE}$ 의 길이는?



① 1

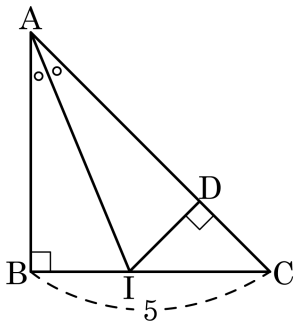
② 2

③ 3

④ 4

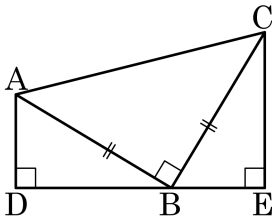
⑤ 5

15. 직각이등변삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{BC}$ 의 교점을 I , I 에서 $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라고 하자. $\overline{BC} = 5$ 일 때, $\overline{AD}$ 을 구하여라.



답: _____

16. 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC 의 두 꼭짓점 A,C 에서 꼭짓점 B 를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D,E 라 하자. 옳지 않은 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $\overline{AD} = \overline{BE}$

㉡ $\angle ABD = \angle BAC$

㉢ $\angle DAB = \angle CBE$

㉣ $\angle BAD + \angle BCE = 90^\circ$

㉤ $\overline{AC} = \overline{CE}$

㉥ $\triangle ABD \cong \triangle BCE$

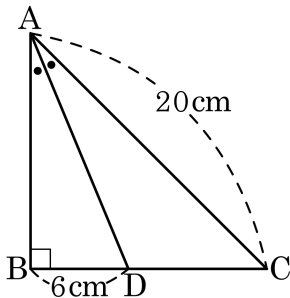


답:



답:

17. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D 라 하자. $\overline{BD} = 6\text{cm}$, $\overline{AC} = 20\text{cm}$ 일 때, $\triangle ADC$ 의 넓이는 몇 cm^2 인지 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



① 56

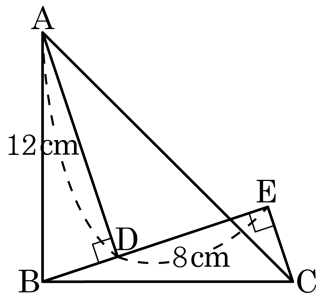
② 57

③ 58

④ 59

⑤ 60

18. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다.
 $\angle ADB = \angle BEC = 90^\circ$ 일 때, $\overline{EC}$ 의 길이는?



① 3cm

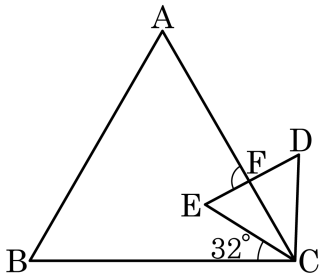
② 4cm

③ 5cm

④ 7cm

⑤ 9cm

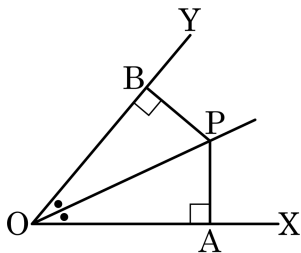
19. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle CDE$ 는 정삼각형이다. $\angle ECB = 32^\circ$ 일 때, $\angle AFE$ 의 크기를 구하여라.



답:

°

20. 다음은 각의 이등분선 위의 한 점에서 각의 두변에 이르는 거리는 같음을 보이는 과정이다. 다음 빈칸에 들어갈 말로 틀린 것은?



보기

$\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점 P를 잡으면

$\triangle PAO$ 와 $\triangle PBO$ 에 있어서

$\angle PAO = (가) = 90^\circ \dots ㉠$

가정에서 $\angle POA = (나) \dots ㉡$

$\overline{OP} (다) \dots ㉢$

㉠, ㉡, ㉢에 의해

$\triangle PAO \equiv \triangle PBO (라) \text{ 합동}$

$\therefore \overline{PA} = (마)$

① (가) $\angle PBO$

② (나) $\angle POB$

③ (다) 빗변(공통변)

④ (라) RHS

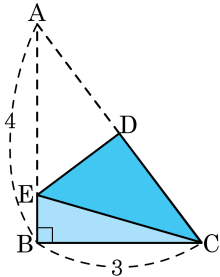
⑤ (마) $\overline{PB}$

21. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 빗변 AC 를 두 점 A 와 C 가 겹쳐지도록 접었을 때, $\triangle CDE$ 의 둘레의 길이는?

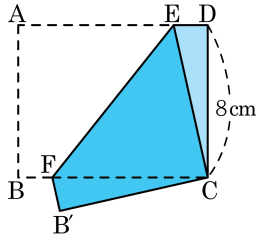
① $\frac{13}{2}$
④ $\frac{19}{2}$

② $\frac{15}{2}$
⑤ $\frac{21}{2}$

③ $\frac{17}{2}$



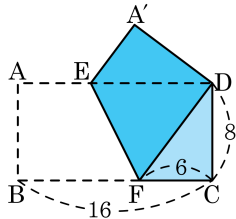
22. $\overline{BC} : \overline{CD} = 5 : 4$ 가 성립하는 직사각형 ABCD 를 다음 그림과 같이 접었을 때, $\triangle CDE$ 의 넓이를 구하여라.



답:

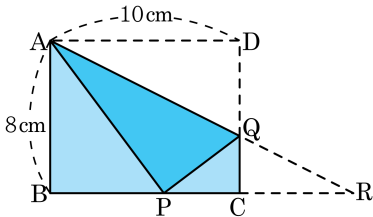
cm²

23. 다음 그림은 직사각형 ABCD 를 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다. $\overline{DF}$ 의 길이를 구 하여라.



답: _____

24. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 의 꼭짓점 D가 $\overline{BC}$ 위의 점 P에 오도록 접는다. $\overline{AD} = 10\text{ cm}$, $\overline{AB} = 8\text{ cm}$ 일 때, $\triangle APR$ 의 넓이는?



① 36 cm^2

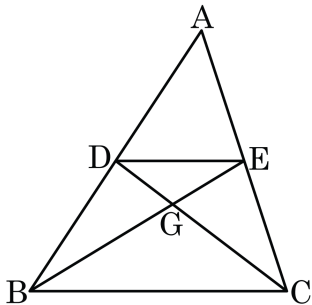
② 38 cm^2

③ 40 cm^2

④ 42 cm^2

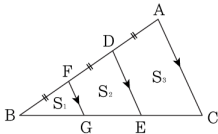
⑤ 44 cm^2

25. 다음 그림에서 점 G 는 삼각형 ABC 의 무게중심이고, 삼각형 DEG 의 넓이가 2 일 때, 삼각형 ABC 의 넓이를 구하여라.



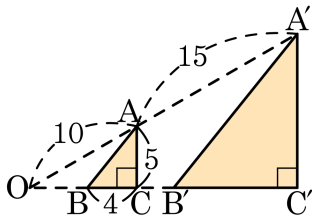
답: _____

26. 다음 그림에서 점 D, F 는 $\overline{AB}$ 의 삼등분점이고, $\overline{FG} \parallel \overline{DE} \parallel \overline{AC}$ 일 때, $\triangle BFG$, $\square FGED$, $\square DECA$ 의 넓이 S_1 , S_2 , S_3 의 비를 구하여라.



답: _____

27. 다음 그림에서 확대된 도형 $\triangle A'B'C'$ 의 넓이를 구하면?



① 60

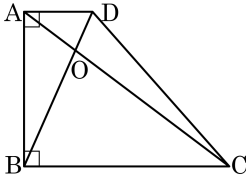
② 61.5

③ 62.5

④ 64

⑤ 65

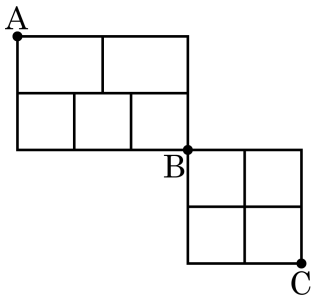
28. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 에서
 $\triangle ABD = 48\text{cm}^2$, $\triangle AOD = 12\text{cm}^2$ 일 때,
 $\triangle OBC$ 의 넓이는?



답:

_____ cm^2

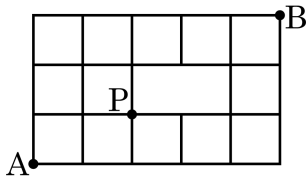
29. 다음 그림과 같은 길에서 점 A 를 출발하여 점 C 까지 최단 거리로 가는 방법의 수를 구하여라.



답: _____

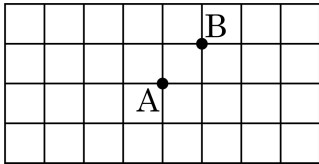
가지

30. 다음 그림에서 점 A 를 출발하여 점 B 까지 가는 가장 짧은 경우와 A 에서 출발해서 P 를 꼭 지나서 점 B 까지 가는 가장 짧은 거리의 차를 구하세요.



답: _____

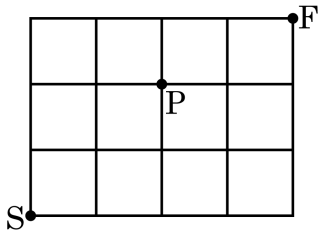
31. 다음과 같은 도형에서 한 점 A 에서 선을 따라 4 개의 선분을 이동하여 점 B 로 가려고 할 때, 점 A 가 이동할 수 있는 방법의 가짓수를 구하여라.



답:

가지

32. 점 S에서 점 F까지 최단 거리로 이동할 때, 점 P를 거쳐 갈 경우의 수는?



① 6가지

② 9가지

③ 12가지

④ 15가지

⑤ 18가지