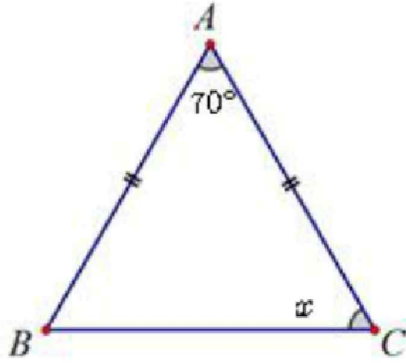


수학 공간과 모양 7.평면도형의 성질과 닮음 아이디: 이름:

1 이등변삼각형 ABC에서 $\angle x$ 의 크기는?

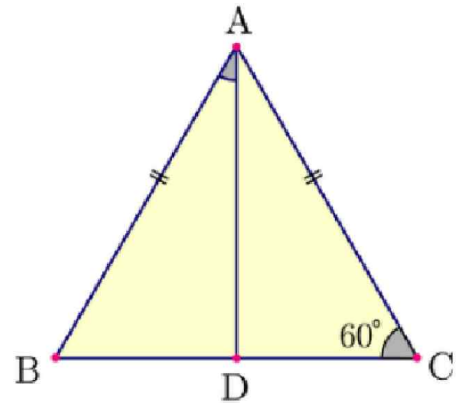
[7점]



- ① 45° ② 50° ③ 55°
 ④ 60° ⑤ 65°

2 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선과 \overline{BC} 의 교점을 D라 하자. $\overline{BD} = 8\text{cm}$, $\angle C = 60^\circ$ 일 때, $\angle BAD$ 의 값은?

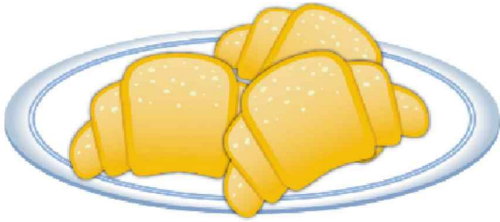
[7점]



- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 56° ⑤ 60°

[7점]

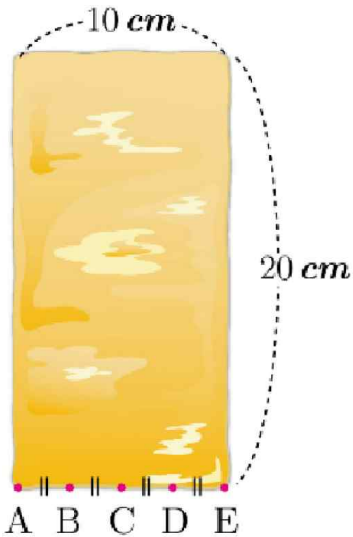
- 3 요리사 효정이는 크루아상 빵을 다음 레시피를 참고하여 만들려고 한다.



< 크루아상 레시피 >

1. 반죽을 두께 2.5 ~ 3mm로 고르게 밀어 편 후, 높이 20cm, 밑변 10cm의 이등변삼각형으로 자른다.
2. 밑변 쪽에서 꼭지점 방향으로 말기를 한다.
3. 양끝을 구부려 초승달 모양으로 만든다.

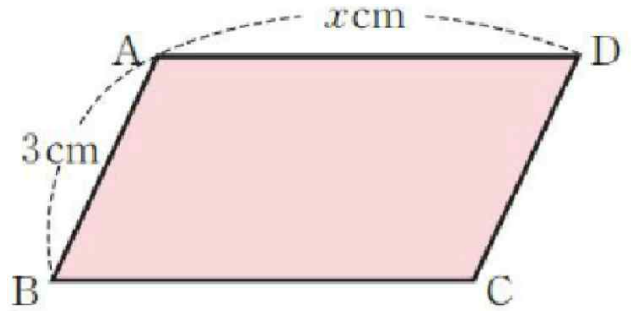
이때, 이등변삼각형 모양의 반죽을 만들기 위해 서 높이 20cm, 밑변 10cm인 직사각형으로 만든 다음, 밑변의 어느 지점에서 삼각형 모양으로 잘 라야 될까?



- ① A ② B ③ C ④ D ⑤ E

[7점]

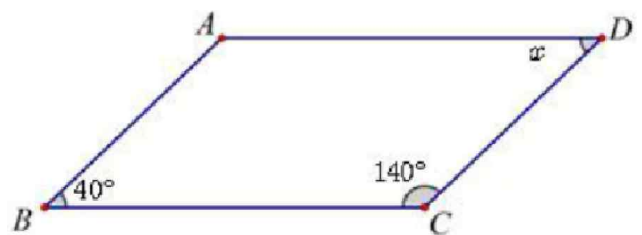
- 4 둘레의 길이가 16cm인 평행사변형 ABCD에서 $\overline{AB} = 3\text{cm}$ 일 때, \overline{AD} 의 길이는?



- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

[7점]

- 5 □ABCD가 평행사변형일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

[7점]

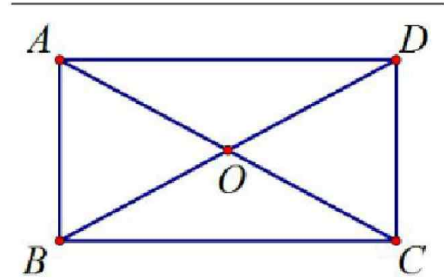
6 오토바이 제조업체에서 근무하는 형준이는 오토바이가 코너에서 회전할 때, 안정성이 문제가 되어 그 대안을 제시해야 하는 프로젝트를 하게 되었다. 어릴 때 세발자전거를 탔던 기억을 떠올려 그림과 같이 오토바이에 세 개의 타이어를 장착하려고 한다. 기존의 오토바이는 앞바퀴와 뒷바퀴가 일직선상에서 움직여야 주행할 수 있었지만, 새롭게 고안한 오토바이는 앞바퀴가 두 개여서 앞바퀴가 평형을 유지해야 주행할 수 있다. 이때, 오토바이의 핸들을 꺾어 주행할 때 앞바퀴의 모습은 어떤 사각형의 모습을 하겠는가?



- ① 사다리꼴 ② 평행사변형
- ③ 직사각형 ④ 마름모
- ⑤ 정사각형

[7점]

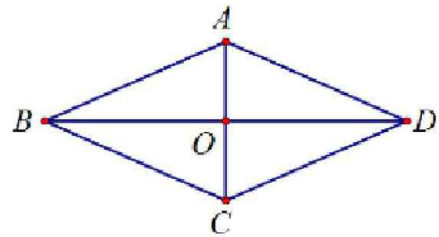
7 직사각형 ABCD에서 선분 AC의 길이가 14cm일 때, \overline{OB} 의 길이는?



- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

[7점]

8 $\square ABCD$ 가 마름모이고, $\overline{AO} = 2\text{cm}$, $\overline{BD} = 6\text{cm}$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는?



- ① 12cm^2 ② 14cm^2
- ③ 16cm^2 ④ 18cm^2
- ⑤ 20cm^2

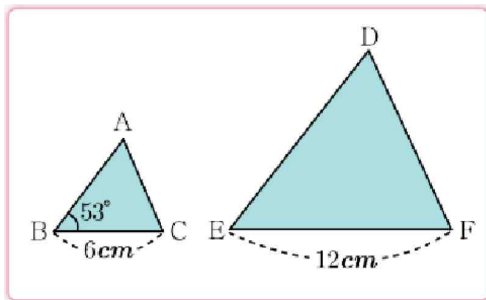
[7점]

9 가베지도사인 홍민이는 학생에게 마름모와 직사각형의 공통점을 알려주려고 합니다. 마름모는 네 변의 길이가 모두 같은 사각형이고, 직사각형은 네 각의 크기가 모두 같은 사각형입니다. 다음 중 마름모와 직사각형의 공통점으로 가장 적절한 것은?

- ① 두 대각선의 길이가 서로 같다.
- ② 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ③ 두 대각선은 서로 수직이다.
- ④ 두 대각선은 서로 다른 것을 수직이등분한다.
- ⑤ 두 대각선은 길이가 서로 같고, 수직이다.

[7점]

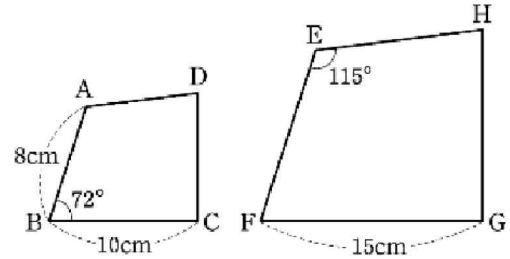
10 아래 그림의 두 삼각형이 닮음일 때, 다음 중 옳은 것은 무엇인가?



- ① $\triangle ABC \sim \triangle DFE$ 이다.
- ② $\triangle ABC$ 와 $\triangle DEF$ 의 닮음비는 2:1이다.
- ③ $\angle D$ 의 크기는 45° 이다.
- ④ $\angle E$ 의 크기는 53° 이다.
- ⑤ $\overline{AC} = 5cm$ 라 하면 $\overline{DF} = 15cm$ 이다.

[6점]

11 $\square ABCD \sim \square EFGH$ 일 때, \overline{EF} 의 길이는?



- ① 10cm
- ② 12cm
- ③ 14cm
- ④ 15cm
- ⑤ 17cm

[6점]

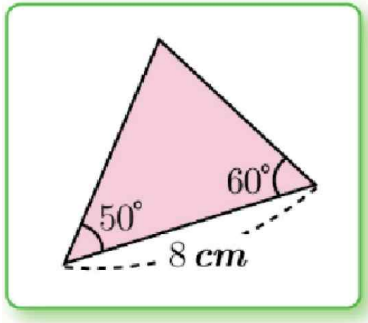
12 이태리 요리사인 미선이는 레귤러피자와 라지 피자를 만들려고 한다. 두 피자 반지름의 비가 2:3이고 레귤러피자의 반지름이 5cm일 때, 라지 피자의 둘레의 길이는 얼마인가?



- ① $10\pi cm$
- ② $15\pi cm$
- ③ $20\pi cm$
- ④ $25\pi cm$
- ⑤ $30\pi cm$

[6점]

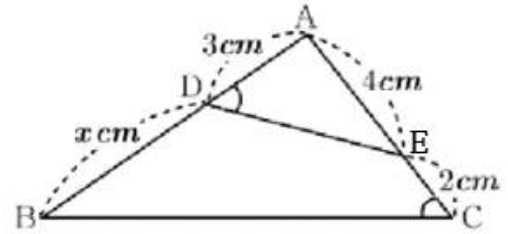
13 다음 삼각형과 서로 닮음인 삼각형은?



- ① ② ③ ④ ⑤

[6점]

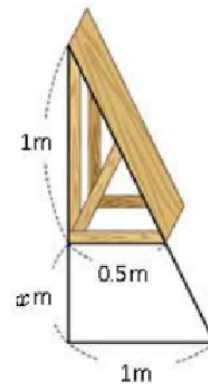
14 그림에서 $\angle C = \angle ADE$ 일 때, \overline{BD} 의 길이는 얼마인가?



- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm
④ 6cm ⑤ 7cm

[6점]

15 입간판을 제작하는 용우는 기존입간판의 높이를 키워달라는 주문을 받았다. 입간판의 밑변의 길이가 0.5m, 높이가 1m이고, 이 입간판의 경사각도를 유지하여 밑변의 길이를 1m로 만들려고 할 때, x 의 값은 얼마인가?



- ① 1 ② 1.5 ③ 2 ④ 2.5 ⑤ 3