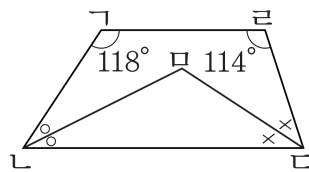


1. 다음 도형에서 점 M 은 각 N 과 각 D 을 이등분하는 선분이 만난 점입니다. 각 LMN 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

▷ 정답 : 116°

해설

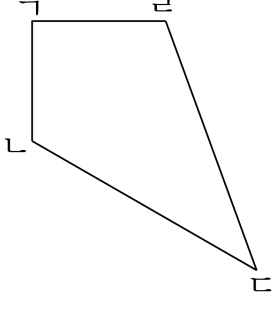
$$2\circ + 2\times + 118^\circ + 114^\circ = 360^\circ$$

$$2\angle O + 2x = 128^\circ$$

식을 2로 나누면 $\bigcirc + \times = 64^\circ$

따라서 $\angle \alpha$ 의 크기는 $180^\circ - 64^\circ = 116^\circ$

2. 사각형에서 변 $\overline{AB}$ 과 변 $\overline{BC}$ 은 서로 수직입니다. 각 $\angle C$ 의 크기가 각 $\angle A$ 의 크기보다 20° 더 크고, 각 $\angle A$ 의 크기가 각 $\angle D$ 의 크기의 3 배일 때, 각 $\angle C$ 의 크기는 몇 도입니까?



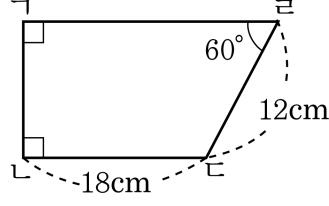
▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

▷ 정답 : 120°

해설

(각 $\angle C$) = $90^\circ + 20^\circ = 110^\circ$
(각 $\angle A$) + (각 $\angle C$) = $360^\circ - (90^\circ + 110^\circ) = 160^\circ$
각 $\angle D$ 의 크기는 $160^\circ \div 4 = 40^\circ$ 이고,
각 $\angle A$ 의 크기는 $40^\circ \times 3 = 120^\circ$ 입니다.

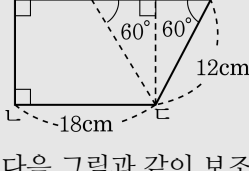
3. 다음 그림에서 사각형 $ABCD$ 는 사다리꼴입니다. 변 AD 의 길이를 구하시오.



▶ 답 : cm

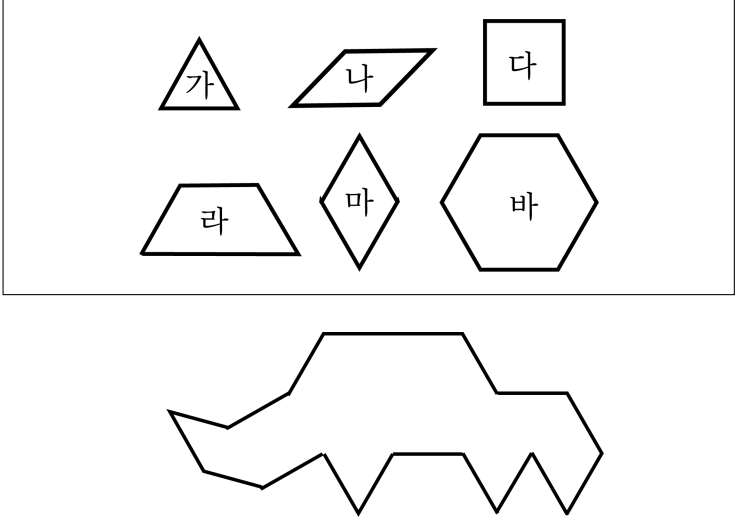
▷ 정답 : 24 cm

해설



다음 그림과 같이 보조선을 그어 보면
삼각형 BDE 는 정삼각형이므로
(선분 BE)=(선분 DE)= 12cm
또 삼각형 DEC 와 삼각형 EDB 은 모양과 크기가 같은 삼각형이므로
(선분 BE)=(선분 ED)= 6cm,
따라서 선분 AD 의 길이는 $18 + 6 = 24$ (cm)

4. 다음의 모양 조각을 여러 개 만들었습니다. 이 모양을 사용하여 다음 도형을 덮으려고 합니다. 가장 많은 개수로 덮는 경우, 모두 몇 개의 모양 조각이 필요한지 구하시오.



▶ 답: 개

▷ 정답: 18 개

해설

The diagram shows the target figure from the previous image decomposed into 16 identical triangles. The triangles are arranged in a grid-like pattern, with some triangles pointing up and some pointing down, to form the overall shape of the target figure.

㉠ 16 개

㉡ 1 개

㉢ 1 개

5. 다음은 어떤 도형에 대한 설명인지 구하시오.

네 변의 길이가 같습니다.
두 대각선이 수직으로 만납니다.
두 대각선의 길이가 다릅니다.
두 대각선이 서로 다른 것을 반으로 나눕니다.

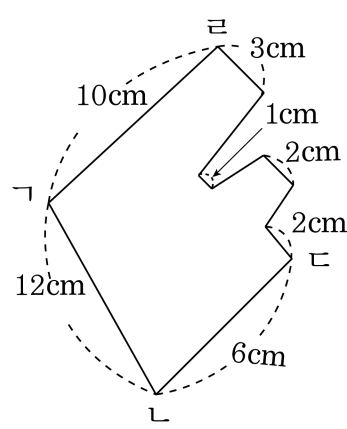
▶ 답 :

▷ 정답 : 마름모

해설

위의 조건을 모두 만족시키는 도형은 마름모입니다.

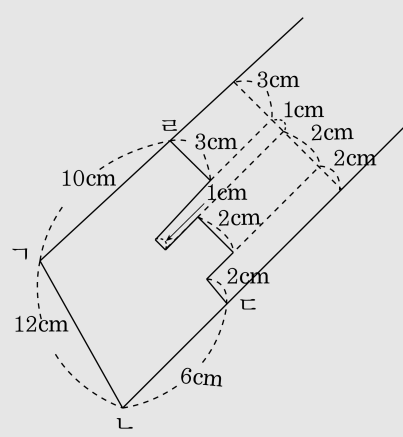
6. 변 Γ 과 변 Δ 은 평행입니다. 평행선 사이의 거리는 몇 cm인지 구하십시오.



▶ 답 : cm

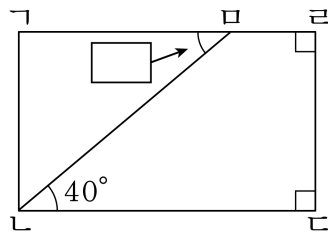
▶ 정답 : 8cm

해설



(평행선 사이의 거리) = $3 + 1 + 2 + 2 = 8$ (cm)

7. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: 0

▶ 정답 : 40 °

해설

평행선과 한 직선이 만날 때 생기는 반대쪽의 각의 크기는 같다.
따라서 $\square$ 안에 알맞은 각도는 40° 이다.

8. 꺾은선그래프를 그릴 때 변화하는 모양을 뚜렷하게 나타내기 위해 필요 없는 부분을 줄여서 그리려고 합니다. 이 때 그래프에서 사용하는 것은 무엇인지 구하시오.

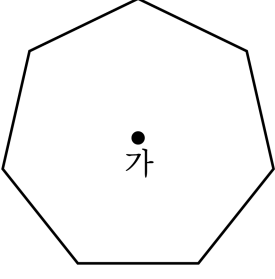
▶ 답 :

▷ 정답 : 물결선

해설

세로 눈금 한 칸에 대한 양을 크게 잡고, 필요 없는 부분을 물결선으로 줄여서 그려야 변화하는 모양을 뚜렷이 나타낼 수 있습니다.

9. 다음 도형 안에 있는 점 가에서 각 변에 수선을 긋는다면 몇 개의 수선을 그을 수 있겠습니까?

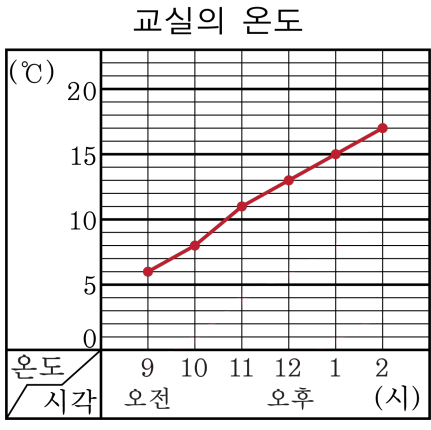


▶ 답: 개

▷ 정답: 7 개

해설

10. 교실의 온도를 조사하여 나타낸 그래프입니다. 오후 12시 15분에는 약 몇 °C였는지 구하시오.



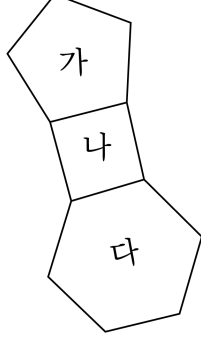
▶ 답: °C

▷ 정답: 약 13.5°C

해설

오후 12시에는 13 °C이고 오후 1에는 15 °C입니다.
15분은 1시간의 $\frac{1}{4}$ 이므로 12시 15분에는
 $13 + (15 - 13) \times \frac{1}{4}$
 $= 13 + 2 \times \frac{1}{4} = 13 + 0.5$
 $= 13.5(^\circ\text{C})$

11. 다음 그림은 정다각형 3 개를 겹치지 않게 붙여 놓은 것입니다. 주어진 도형의 둘레가 121 cm 라고 할 때, 도형 가와 도형 다의 둘레의 길이의 차를 구하시오.



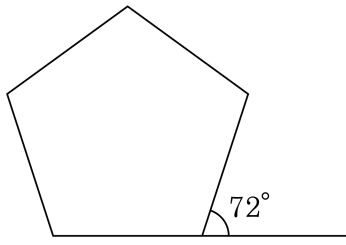
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 11cm

해설

(한 변의 길이)= $121 \div 11 = 11$ (cm)
(가 도형의 둘레의 길이)= $11 \times 5 = 55$ (cm)
(다 도형의 둘레의 길이)= $11 \times 6 = 66$ (cm)
 $66 - 55 = 11$ (cm)

12. 다음 정오각형에 있는 5 개의 각의 합은 몇 도인지 구하시오.



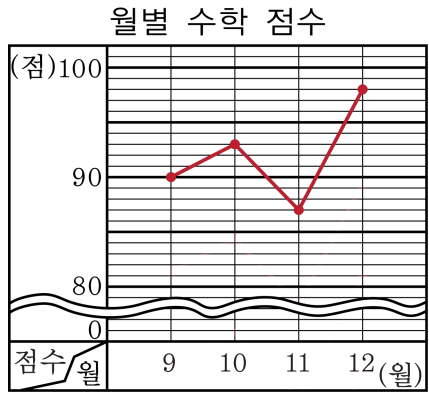
▶ 답 : °

▷ 정답 : 540°

해설

한 각의 크기가 $180^{\circ} - 72^{\circ} = 108^{\circ}$ 이므로
 $108^{\circ} \times 5 = 540^{\circ}$ 이다.

13. 유진이의 월별 수학 점수를 조사하여 나타낸 꺾은선그래프의 일부분입니다. 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기를 2점으로 하여 그래프를 다시 그리면 10월과 11월사이의 점수는 몇 칸 차이가 나겠습니까?



▶ 답: 칸

▷ 정답: 3칸

해설

세로의 작은 눈금 한 칸의 크기가 1점이므로
10월에 수학점수는 93점이고,
11월에 수학점수는 87점이므로 $93 - 87 = 6$ (점) 차이가 납니다.
이것은 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기를 1점으로 했을 때, 6칸 차이가 나는 것이므로
세로의 작은 눈금 한 칸의 크기를 2점으로 하면 3칸 차이가 납니다.