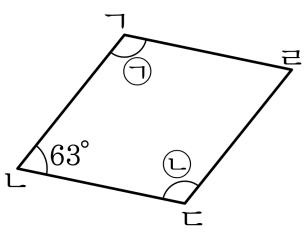
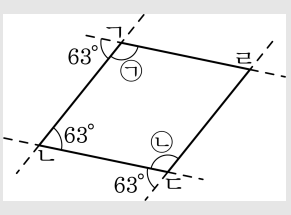
1. 선분 ㄱㄴ과 선분 ㄹㄷ, 선분 ㄱㄹ과 선분 ㄴㄷ은 각각 평행입니다. 각 ㉠과 각 ㉡의 크기의 합은 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 234°

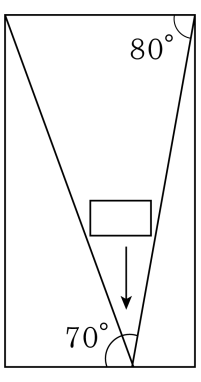
해설



㉠ $= 180° - 63° = 117$, ㉡ $= 180° - 63° = 117°$

㉠ $+$ ㉡ $= 117° + 117° = 234°$

2. □안에 알맞은 수를 써넣으시오.



▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 30 °

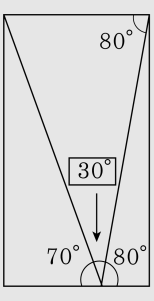
해설

평행선이 한 직선과 만날 때 생기는 반대 쪽의 각의 크기는 서로 같다.

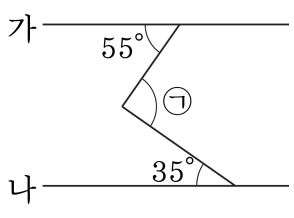
(직선이 이루는 각)= 180 °

□ + 70 ° + 80 ° = 180 °

□ = 30 °



3. 다음 그림에서 직선 가와 나는 서로 평행입니다. 각 ㉠은 몇 도인지 구하시오.

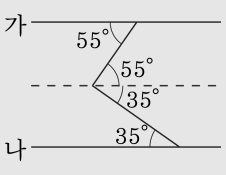


▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 90 °

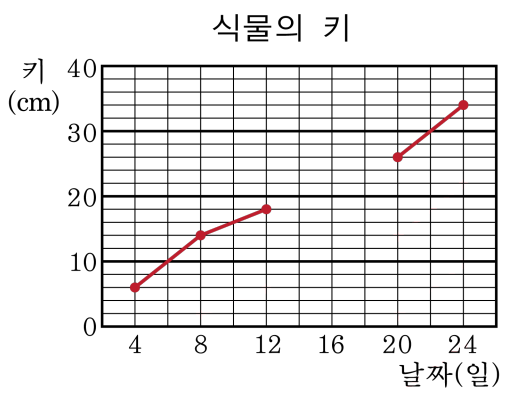
해설

직선 가와 직선 나에 평행한 직선을 그어보면



(각 ㉠) $= 55° + 35° = 90°$

4. 화분에 심은 어느 식물의 키를 조사하여 나타낸 꺾은선 그래프입니다. 이 식물의 16 일의 키는 8 일 보다 8 cm 더 자랐다고 합니다. 꺾은선 그래프를 완성했을때 18 일에 식물의 키는 얼마입니까?



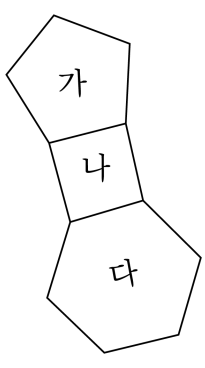
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 24 cm

해설

8 일의 키는 14 cm 이므로
16 일의 키는 $14 + 8 = 22$(cm) 입니다.
20 일의 키는 26 cm 이므로
18 일의 키는 $(22 + 26) \div 2 = 24$(cm) 입니다.

5. 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 : 11 cm

해설

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

6. 주어진 도형의 대각선의 수를 보고 정십이각형의 대각선의 개수를 구하시오.

도형	정사각형	정오각형	정육각형	정칠각형	정팔각형
대각선의 개수(개)	2	5	9	14	20

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 54 개

해설

방법1)

도형	정사각형	정오각형	정육각형	정칠각형	정팔각형
대각선의 개수(개)	2	5	9	14	20

+3 +4 +5 +6

정구각형 : $20+7=27$ (개)
정십각형 : $27+8=35$ (개)
정십일각형 : $35+9=44$ (개)
정십이각형 : $44+10=54$ (개)
방법2) (정십이각형의 대각선의 개수)$=12\times(12-3)\div 2=54$ (개)

7. 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.

8. 우리는 주변에서 바닥에 빈틈없이 깔려 있는 여러 가지 모양의 도형을 볼 수가 있습니다. 다음 도형 중 바닥을 빈틈없이 깔 수 있는 것을 모두 고르시오.

정삼각형, 정사각형, 정오각형, 정육각형, 정칠각형, 정팔각형, 정구각형, 정십각형, 정십일각형, 정십이각형, 정십삼각형, 정십사각형, 원

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 정삼각형

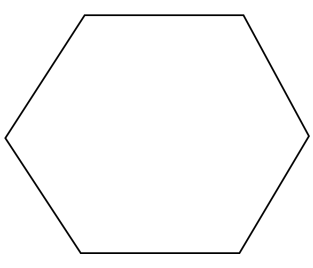
▷ 정답 : 정사각형

▷ 정답 : 정육각형

해설

정삼각형, 정사각형, 정육각형의 한 내각의 크기는 각각 60°, 90°, 120° 로 360° 를 이런 각들로 나누면 나누어 떨어지므로 바닥을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.
그 외에 다른 정다각형으로는 빈틈없이 덮을 수 없습니다.
즉, 겹치거나 빈틈이 생길 수 밖에 없습니다.

9. 삼각형의 세 각의 합이 $180°$ 임을 이용하여 정육각형의 한 각의 크기를 구하시오.

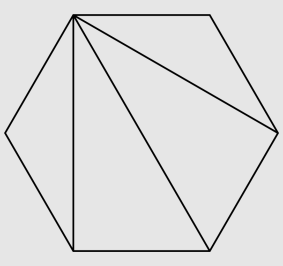


▶ 답 : _____°

▷ 정답 : 120°

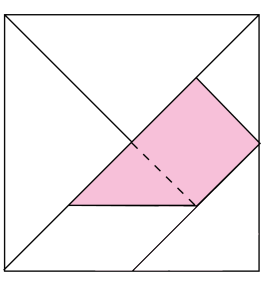
해설

정육각형은 다음과 같이 4개의 삼각형으로 나눌 수 있으므로



(정육각형의 각의 합)$= 180° \times 4 = 720°$
(정육각형의 한 각의 크기)$= 720° \div 6 = 120°$

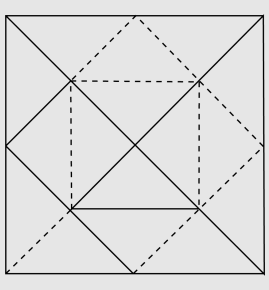
10. 다음은 정사각형을 일곱 조각으로 나눈 도형판입니다. 정사각형의 넓이가 1 일 때 다음과 같이 색칠한 부분은 전체의 몇분의 몇인지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{3}{16}$

해설



다음 그림과 같이 도형판을 나누면 색칠한 부분의 넓이는 정사각형을 똑같이 16칸으로 나눈 것 중 3칸이므로 사각형 전체의 $\frac{3}{16}$ 이 됩니다.

11. 한 변을 길이가 7 cm이고, 모든 변의 길이의 합이 84 cm인 정다각형의 이름과 이 정다각형의 대각선의 개수를 차례대로 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 : 개

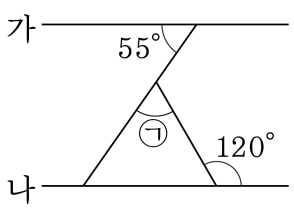
▷ 정답 : 정십이각형

▷ 정답 : 54개

해설

$84 \div 7 = 12$이므로, 변이 12개인 정십이각형입니다.
정십이각형의 대각선의 개수는
$\frac{12 \times (12-3)}{2} = 54$ (개) 입니다.

12. 직선 가와 나는 서로 평행입니다. 각 ㉠의 크기는 몇 도인지 구하시오.



▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 65 °

해설

(각 ㉡)= 55 ° , (각 ㉢)= 180 ° − 120 ° = 60 °

따라서 (각 ㉠)= 180 ° − (55 ° + 60 °) = 65 °