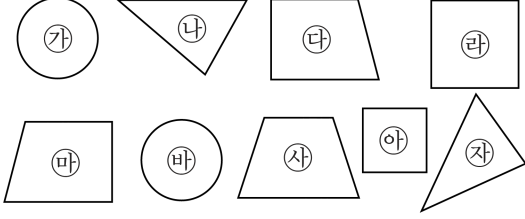


1. 다음은 서로 합동인 도형을 짝지은 것입니다. 잘못 짝지은 것을 모두 고르시오.

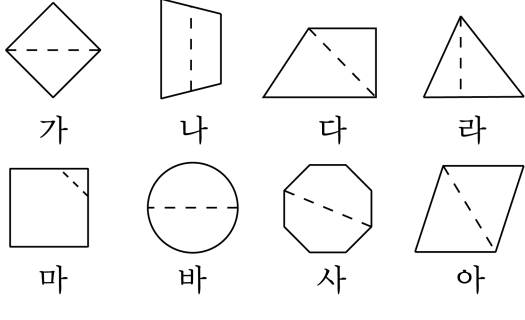


- ① 가- 바
- ② 나- 자
- ③ 다- 마
- ④ 라- 아
- ⑤ 다- 사

해설

합동인 도형은 모양과 크기가 같아야 합니다.
라와 아는 정사각형으로 모양은 같지만,
크기가 다르므로, 서로 합동이라고 할 수 없습니다.

2. 다음의 도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형이 합동이 되는 것을 모두 찾아보시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

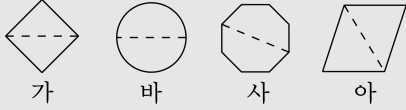
▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 바

▷ 정답 : 사

▷ 정답 : 아

해설



도형을 점선을 따라 잘랐을 때, 잘려진 두 도형을 포갠을 때 완전히 겹쳐지는 것은 가, 바, 사, 아 입니다.

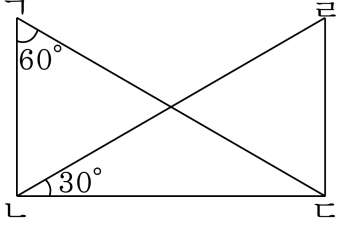
3. 다음 중 두 도형이 합동이 되지 않는 것은 어느 것입니까?

- ① 넓이가 같은 원
- ② 한 변의 길이가 같은 정사각형
- ③ 세 변의 길이가 각각 같은 삼각형
- ④ 넓이가 같은 직사각형
- ⑤ 둘레의 길이가 같은 정육각형

해설

① 원의 넓이 = 반지름 반지름 3.14 원의 넓이가 같으면 반지름의 길이가 같습니다. 반지름의 길이가 같으면 두 원이 합동입니다.
② 정사각형은 네변의 길이가 모두 같습니다. 따라서 한 변의 길이가 같으면 네변의 길이가 같고 두 도형은 합동이 됩니다.
③ 세변의 길이가 같은 삼각형은 서로 합동입니다.
④ 가로와 세로의 길이가 각각 4와 3인 직사각형과 가로와 세로의 길이가 각각 2와 3인 직사각형은 넓이가 같지만 합동이 아닙니다.
⑤ 정육각형의 둘레의 길이는 한변의 길이의 6배입니다. 따라서 정육각형의 둘레의 길이가 같으면 여섯 변의 길이가 모두 같으므로 두 도형은 서로 합동입니다.

4. 삼각형 $\triangle ABC$ 와 삼각형 $\triangle DCB$ 은 서로 합동입니다. 변 AB 의 대응변을 쓰시오.



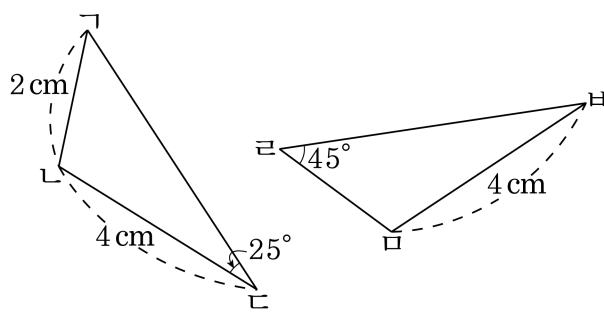
▶ 답 :

▶ 정답 : 변 CD

해설

두 삼각형을 포개었을 때 변 AB 와 포개어 지는 변은 변 CD 입니다.

5. 두 삼각형은 합동입니다. 각 $\angle C$ 와 크기가 같은 각은 어느 것입니까?



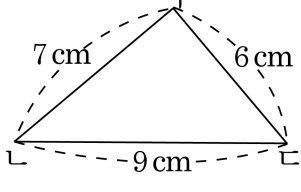
▶ 답 :

▶ 정답 : 각 $\angle K$

해설

삼각형 $\triangle GIL$ 과 삼각형 $\triangle KPH$ 은 합동입니다.
따라서 각 $\angle C$ 와 각 $\angle K$ 의 크기는 같습니다.

6. 다음 삼각형과 합동인 삼각형을 그리려고 합니다. 그리는 순서대로 기호를 쓰시오.



가. 점 B 과 점 C 을 중심으로 반지름이 각각 7 cm , 6 cm 인 원을 그립니다.
나. 길이가 9 cm 인 선분 BC 을 그립니다.
다. 두 원이 만난 점 A 을 찾아 점 A 과 B , 점 A 과 C 을 각각 잇습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

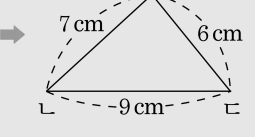
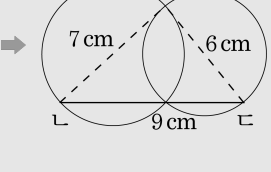
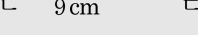
▶ 답 :

▷ 정답 : 나

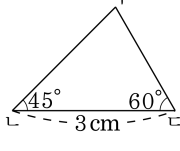
▷ 정답 : 가

▷ 정답 : 다

해설



7. 다음 삼각형을 그릴 때, 필요 없는 것은 어느 것
입니까?



- | | |
|-------|-------|
| ㉠ 자 | ㉡ 각도기 |
| ㉢ 컴퍼스 | ㉣ 연필 |

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

각의 크기를 알고 있으므로 각도기는 필요하지만 컴퍼스는 필요
없습니다. 컴퍼스는 세 변의 길이를 알고 있는 삼각형을 그릴 때
필요합니다.

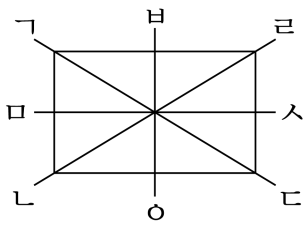
8. 다음 중 선대칭도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

- ① 마름모
- ② 직사각형
- ③ 평행사변형
- ④ 정오각형
- ⑤ 정삼각형

해설

③은 선대칭도형이 아닙니다.

9. 다음 직사각형을 보고, 대칭축을 모두 고르시오.

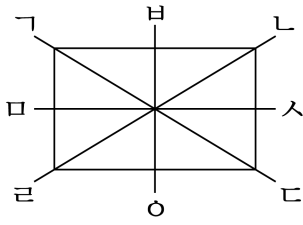


- ① 직선 ㄱㄴ
- ② 직선 ㄱㄷ
- ③ 직선 ㄴㄹ
- ④ 직선 ㄱㄹ
- ⑤ 직선 ㄷㄹ

해설

직선 ㄷㄹ, 직선 ㄴㄹ으로 각각 접으면 완전히 포개어집니다.

10. 다음 도형은 직사각형입니다. 직선 h 으로 접을 때 점 c 의 대응점을 말하십시오.



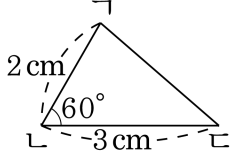
▶ 답 :

▶ 정답 : 점 a

해설

대칭축으로 중심으로 접었을 때 서로 만나는 점을 대응점이라 합니다.

11. 두 변의 길이가 각각 2 cm, 3 cm 이고, 그 사이의 각의 크기가 60° 인 삼각형을 그리려고 합니다. 순서에 맞게 차례로 기호를 쓰시오.



- ㉠ 점 ㄱ을 찾습니다.
- ㉡ 각 ㄱ너을 그립니다.
- ㉢ 선분 ㄴㄷ을 그립니다.
- ㉣ 점 ㄱ과 ㄷ을 잇습니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

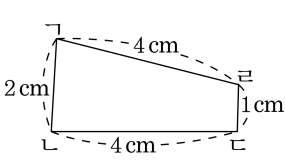
▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉣

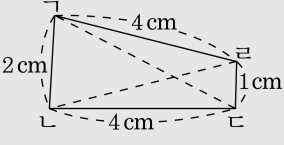
해설

12. 자와 컴퍼스만 사용하여 다음 사각형 ABCD와 합동인 사각형을 그리기 위해서는 어떤 조건을 더 알아야 합니까?



- ① 각 A의 크기
- ② 각 B의 크기
- ③ 각 C의 크기
- ④ 각 D의 크기
- ⑤ 대각선 AC의 길이

해설



점선을 그어 사각형 ABCD를 두 개의 삼각형으로 나눌 수 있습니다. 자와 컴퍼스만 사용해야 하므로 삼각형의 세 변의 길이를 알아야 합동인 삼각형을 그릴 수 있습니다. 따라서 더 알아야 하는 조건은 대각선 AC의 길이 또는 대각선 BD의 길이입니다.

13. 정십이각형은 선대칭도형입니다. 대칭축은 모두 몇 개 입니까?

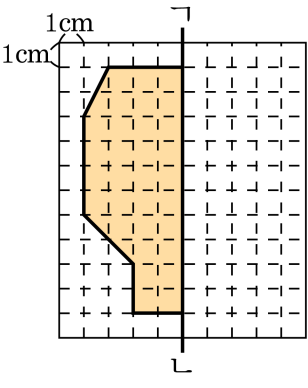
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12 개

해설

정삼각형은 3 개, 정사각형은 4 개,
정오각형은 5 개이므로
정십이각형의 대칭축은 12 개가 됩니다.

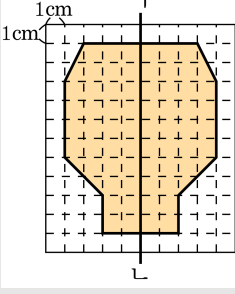
14. 직선 ㄱㄴ을 대칭축으로 하는 선대칭도형이 되도록 나머지 부분을 완성하였을 때, 완성된 도형의 넓이는 몇 cm^2 인니까?



▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 66 cm^2

해설



15. 한 변이 15 cm 이고, 그 양 끝각으로 다음에서 2 개의 각을 골라 삼각형을 그리려고 합니다. 모두 몇 가지의 삼각형을 그릴 수 있는지 구하시오.

60°, 80°, 130°, 85°, 40°, 105°, 120°, 95°

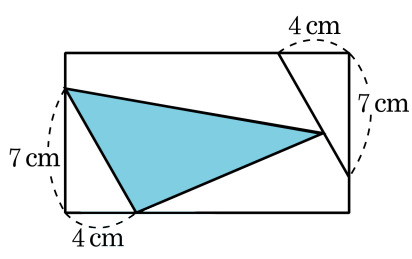
▶ 답 : 가지

▷ 정답 : 13가지

해설

두 각의 크기의 합이 180° 보다 작아야 합니다.
(40°, 60°), (40°, 80°), (40°, 85°), (40°, 95°), (40°, 105°),
(40°, 120°), (40°, 130°), (60°, 80°), (60°, 85°), (60°, 95°),
(60°, 105°), (80°, 85°), (80°, 95°)
따라서 보기에 나와있는 각으로는 모두 13가지의 삼각형을 그릴 수 있습니다.

16. 다음 도형은 가로 길이가 16 cm, 세로 길이가 9 cm 인 직사각형입니다. 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm^2 인가요?

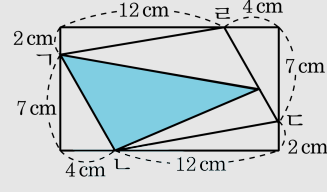


▶ 답: cm²

▶ 정답 : 46cm^2

해설

점 Γ 과 점 Δ , 점 Δ 과 점 Γ 을 이으면 사각형 $\Gamma\Delta\Gamma\Delta$ 은 평행 사변형입니다.

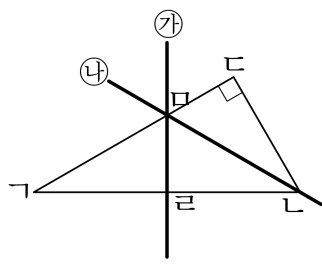


(사각형 γ 의 넓이)

$$= 16 \times 9 - (12 \times 2 + 7 \times 4) = 92(\text{cm}^2)$$

색칠한 넓이 = $92 \div 2 = 46(\text{cm}^2)$ 입니다.

17. 다음의 도형을 직선 ㉗과 직선 ㉘로 각각 접었을 때 점 Γ 는 $\angle$ 에, 선분 $\Gamma\Delta$ 은 $\angle$ 에 닿았습니다. 삼각형 $\Gamma\Delta\Xi$ 에서 가장 작은 각은 몇 도입니까?



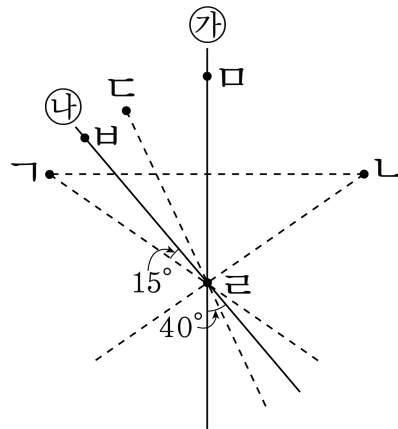
▶ 답: 0

▶ 정답 : 30°

해설

삼각형 $\triangle ABC$ 에서 가장 작은 각은 각 $\angle C$ 입니다.
 $\angle C$ 와 각 $\angle A$ 의 합은 $180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$
 각 $\angle B$ 와 각 $\angle C$ 는 포개어지므로 각의
 크기가 같고, 각 $\angle A$ 와 각 $\angle C$ 도 포개어
 지므로 각의 크기가 같습니다.
 그러므로 각 $\angle C$ 의 크기는 $90^\circ \div 3 = 30^\circ$ 입니다.

18. 아래 그림에서 직선 ㉑에 대하여 점 Γ 와 점 Δ 이 대응점이고, 직선 ㉒에 대하여 점 Γ 와 점 Δ 대응점입니다. 각 $\angle \Gamma$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답:

▶ 정답 : 80°

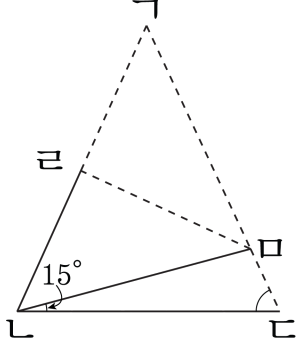
해설

각 $\angle B = 40^\circ$, 각 $\angle C = 15^\circ$ 이므로

각 $\angle C = 55^\circ$

$$\angle C = 55^\circ + (40^\circ - 15^\circ) = 80^\circ$$

19. 삼각형 $\triangle ABC$ 은 변 AB 과 변 AC 의 길이가 같은 이등변삼각형입니다. 점 A 이 점 C 에 오도록 접으면 각 $\angle B$ 이 15° 입니다. 각 $\angle C$ 의 크기를 구하시오.



▶ 답 : $^\circ$

▷ 정답 : 65°

해설

각 $\angle A$ 를 $\star$ 이라 하면
각 $\angle B = \angle C = \star + 15^\circ$
 $\star + (\star + 15^\circ) + (\star + 15^\circ) = 180^\circ$
 $\star = 50^\circ$
각 $\angle C = 50^\circ + 15^\circ = 65^\circ$