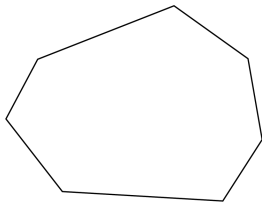


1. 다음 도형의 대각선은 모두 몇 개인지 구하시오.



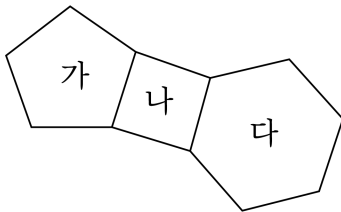
▶ 답: 개

▷ 정답: 14개

해설

변이 7개이므로 칠각형입니다. 칠각형의 대각선의 수는 14개입니다.

2. 다음 그림은 정다각형 3 개를 겹치지 않게 붙여 놓은 것입니다. 주어진 도형의 둘레가 143cm 라고 할 때, 도형 가와 도형 다의 둘레의 길이의 차를 구하시오.



▶ 답: cm

▷ 정답: 13cm

해설

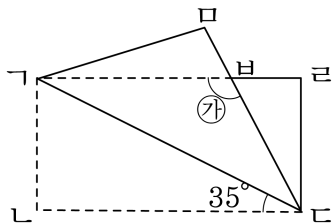
$$(\text{한 변의 길이}) = 143 \div 11 = 13(\text{cm})$$

$$(\text{가 도형의 둘레의 길이}) = 13 \times 5 = 65(\text{cm})$$

$$(\text{다 도형의 둘레의 길이}) = 13 \times 6 = 78(\text{cm})$$

$$78 - 65 = 13(\text{cm})$$

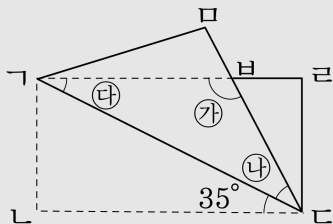
3. 다음 그림과 같이 직사각형의 종이를 반으로 접었을 때 각 ㉠의 크기는 몇 도인가?



▶ 답 : ○

▶ 정답 : 110°

해설



각 ㉠는 종이를 접어서 생긴 각이므로

(각 ㉔) = 35° 직각삼각형 $\triangle ABC$ 에서

(각 ㄴ ㄱ ㄷ)

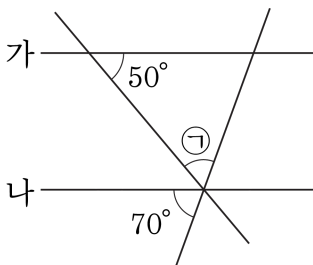
$$= 180^\circ - (90^\circ + 35^\circ) = 55^\circ$$

$$(\angle \textcircled{\text{다}}) = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$$

따라서, 삼각형 ABC 은 이등변삼각형이 되므로,

$$(\angle \text{가}) = 180^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 110^\circ$$

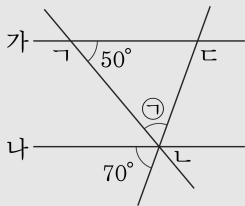
4. 직선 가와 나가 서로 평행일 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 : °

▷ 정답 : 60 °

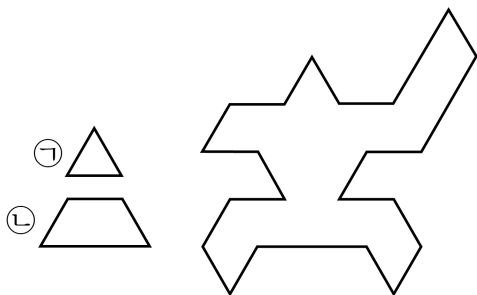
해설



(각 ㉢) = 70° 이므로 삼각형 ㉠㉡㉢에서

(각 ㉠) = $180^\circ - (50^\circ + 70^\circ) = 60^\circ$

5. 왼쪽 모양 조각 여러 개로 오른쪽 도형을 $\frac{3}{4}$ 만큼 덮으려고 합니다. ㉠ 모양 조각으로만 덮을 때와 ㉡ 모양 조각으로만 덮을 때, 필요한 모양 조각 수의 차는 몇 개인지 구하시오.

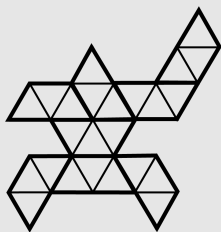


▶ 답 :

개

▶ 정답 : 12 개

해설



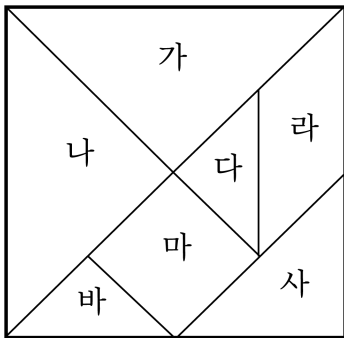
㉠ 모양 조각으로 전체를 덮으려면 24 개가 필요합니다.

24 개의 $\frac{3}{4}$ 은 18 개이므로 ㉠ 모양 조각은 18 개가 필요하고,

㉡ 모양 조각은 ㉠ 모양 조각 3 개와 같으므로 $18 \div 3 = 6$ (개)가 필요합니다.

따라서 $18 - 6 = 12$ (개) 입니다.

6. 다음 도형 판의 조각 중 평행사변형의 개수는 모두 몇 개입니까?



▶ 답:

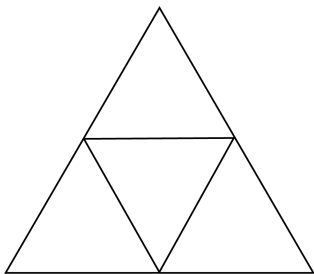
개

▷ 정답: 2개

해설

정사각형을 평행사변형이라고 할 수 있으므로 평행사변형은 라, 마 2조각입니다.

7. 다음 도형에서 크고 작은 사다리꼴은 모두 몇 개인지 구하시오.



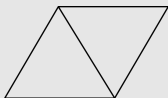
▶ 답 :

개

▶ 정답 : 6 개

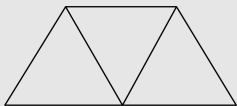
해설

삼각형 2개짜리



모양 : 3개

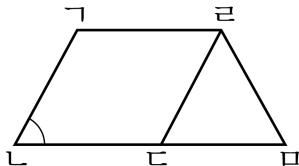
삼각형 3개짜리



모양 : 3개

따라서 크고 작은 사다리꼴은 모두 6개입니다.

8. 다음 그림은 평행사변형 $\angle \angle \angle \angle$ 에 정삼각형 $\angle \angle \angle$ 을 붙인 것입니다. 각 $\angle \angle \angle$ 은 몇 $^\circ$ 인지 구하십시오.



▶ 답 :

— $^\circ$

▶ 정답 : 60°

해설

정삼각형의 세 각의 크기는 60° 이다.

(각 $\angle \angle \angle$) = 60°

한 직선이 이루는 각은 180° 이다.

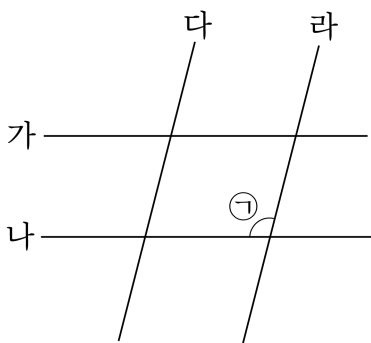
(각 $\angle \angle \angle$) = $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

평행사변형에서 이웃하는 두 각의 합은 180° 이다.

따라서

(각 $\angle \angle \angle$) = $180^\circ - (\text{각 } \angle \angle \angle) = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

9. 다음에서 직선 가와 나, 직선 다와 라는 서로 평행입니다. 각 ㉠과 크기가 같은 각은 각 ㉠을 포함하여 모두 몇 개입니까?



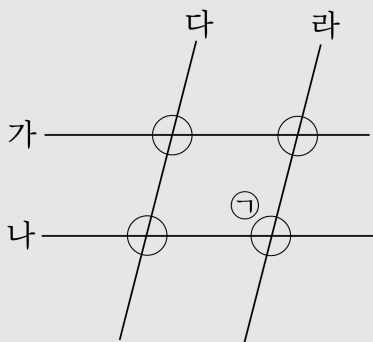
▶ 답 :

개

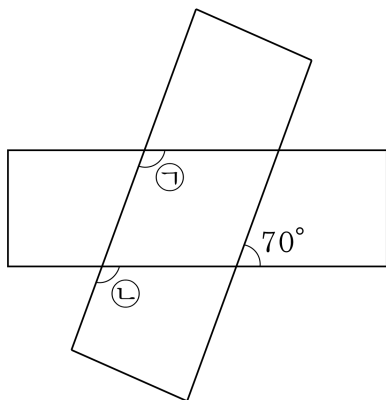
▶ 정답 : 8개

해설

각 ㉠과 크기가 같은 각은 ㉠을 포함하여 다음과 같이 모두 8 개입니다.



10. 다음 그림에서 각 ㉠과 각 ㉡의 크기의 합을 구하시오.

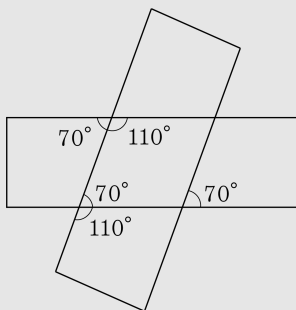


▶ 답 :

— °

▶ 정답 : 220 °

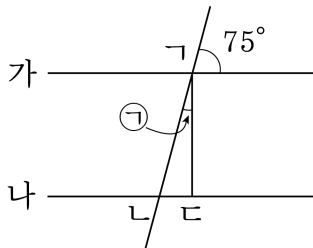
해설



$$\textcircled{1} : 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ, \textcircled{2} : 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2} = 110^\circ + 110^\circ = 220^\circ$$

11. 직선 가와 나 는 서로 평행이고, 선분 $\overline{BC}$ 은 직선 나 의 수선입니다. 각 $\angle A$ 의 크기를 구하시오.

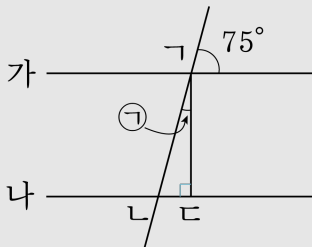


▶ 답 :

°

▶ 정답 : 15°

해설

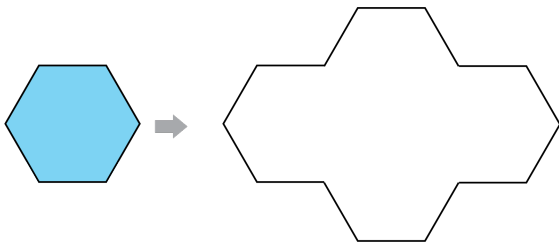


(각 $\angle ABC$) = 75° , (각 $\angle BCD$) = 90°

삼각형 $\triangle ABC$ 에서

(각 $\angle A$) = $180^\circ - (75^\circ + 90^\circ) = 15^\circ$

12. 색종이로 왼쪽 육각형 모양을 여러 장 만들어 오른쪽 도형을 덮으려고 합니다. 평면을 완전히 덮으려면 몇 장이 필요합니까?

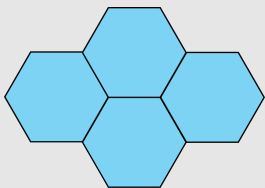


▶ 답 :

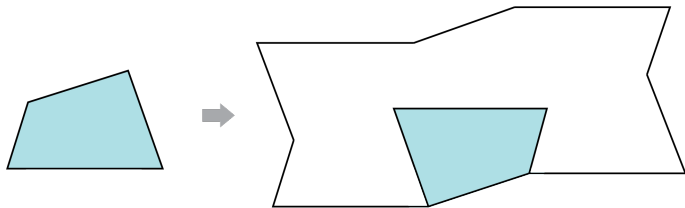
장

▷ 정답 : 4장

해설



13. 다음과 같은 왼쪽 모양 조각으로 오른쪽 도형을 빈틈없이 덮으려고 합니다. 이 때 모두 몇 장이 필요합니까?

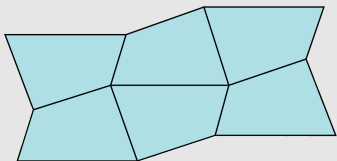


▶ 답 :

장

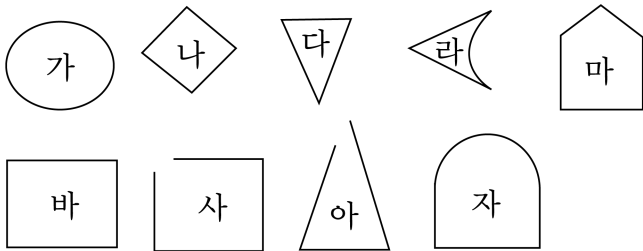
▷ 정답 : 6장

해설



주어진 사각형 조각을 큰 도형에 맞게 잘 덮어 봅니다.

14. 다음 중 선분만으로 둘러싸인 도형은 모두 몇 개입니까?



▶ 답 :

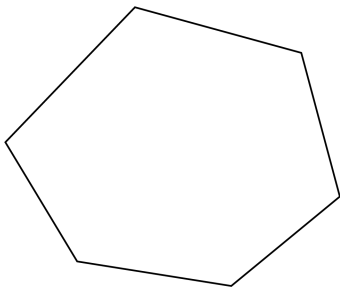
개

▶ 정답 : 4개

해설

나, 다, 마, 바

15. 다음 도형에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르시오.



① 각의 수가 6 개이므로 정육각형입니다.

② 변의 수가 6 개이므로 육각형입니다.

③ 정다각형입니다.

④ 다각형입니다.

⑤ 정사각형입니다.

해설

선분으로만 둘러싸인 정다각형이며 변의 수가 6 개이므로 육각형이다.

각 변의 길이와 각의 크기가 모두 같지 않으므로 정다각형(정육각형)이 될 수 없습니다.

16. 다음은 어떤 다각형에 대한 설명입니다. 다각형의 이름을 쓰시오.

대각선은 모두 14개입니다.
변의 길이가 모두 같습니다.

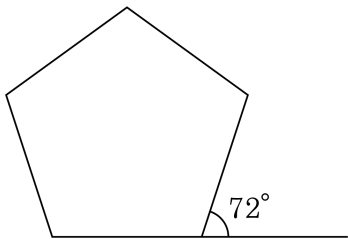
▶ 답 :

▷ 정답 : 정칠각형

해설

대각선이 14개이면 칠각형이다.

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



답 :

$^\circ$
_



정답 : 540°

해설

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

18. 주어진 도형의 대각선 수를 보고, 규칙을 찾아 십사각형의 대각선의 수를 구하시오.

도형	사각형	오각형	육각형	칠각형
대각선 수(개)	2	5	9	14

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 77 개

해설

십각형 : $27 + 8 = 35(\text{개})$

십일각형 : $35 + 9 = 44(\text{개})$

십이각형 : $44 + 10 = 54(\text{개})$

십삼각형 : $54 + 11 = 65(\text{개})$

십사각형 : $65 + 12 = 77(\text{개})$

$14 \times (14 - 3) \div 2 = 77(\text{개})$

19. 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

정구각형 : $20 + 7 = 27$ (개)

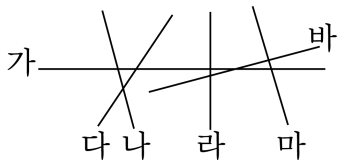
정십각형 : $27 + 8 = 35$ (개)

정십일각형 : $35 + 9 = 44$ (개)

정십이각형 : $44 + 10 = 54$ (개)

방법2) (정십이각형의 대각선의 개수) $= 12 \times (12 - 3) \div 2 = 54$ (개)

20. 다음 그림에서 직선 마에 수직인 직선을 찾아 쓰시오.

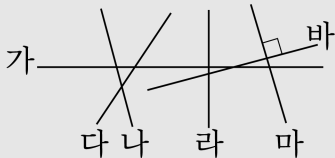


▶ 답 :

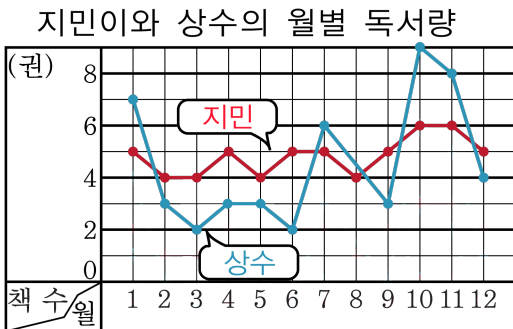
▷ 정답 : 직선 바

해설

직선 마에 수직인 직선은 직선 바 입니다.



21. 다음은 지민이와 상수가 매달 읽은 책의 수를 그래프로 나타낸 것입니다. 안에 들어갈 수의 합을 구하십시오.



- ㉠ 지민이가 상수보다 책을 더 많이 읽은 달은 모두 달입니다.
- ㉡ 상수가 책을 가장 많이 읽은 달과 가장 적게 읽은 달의 책수의 차는 입니다.

▶ 답 :

▶ 정답 : 14

해설

㉠ 지민이가 상수보다 책을 많이 읽은 달은 2월, 3월, 4월, 5월, 6월, 9월, 12월 이므로 모두 7달 입니다.

㉡ 상수가 책을 가장 많이 읽은 달은 10월 달로 9권을 읽었고 가장 적게 읽은 달은 3월과 6월의 2권을 읽었을 때입니다.

따라서 9권-2권=7권입니다.

$$\rightarrow 7 + 7 = 14$$

22. 꺾은선 그래프에서 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기가 다음과 같을 때 변화하는 모습을 가장 자세하게 나타낼 수 있는 것은 어느 것입니까?

① 10

② 0.1

③ 1

④ 100

⑤ 5

해설

세로의 작은 눈금 한 칸의 크기가 작을수록 변화의 상태를 뚜렷이 나타낼 수 있습니다. 따라서 보기 중에서 가장 작은 0.1을 세로의 작은 눈금 한칸의 크기로 할때 변화하는 모습을 가장 자세하게 나타낼 수 있습니다.

23. 다음 중 그래프를 그릴 때, 물결선을 사용하기에 적절하지 않은 것은 어느 것인지 고르시오.

① 식물의 키의 변화

② 일 년 동안 동생의 키의 변화

③ 대전의 연 평균 기온의 변화

④ 영은이가 아플 때의 체온의 변화

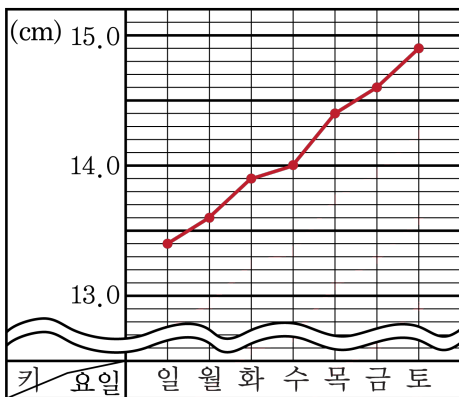
⑤ 은석이의 6개월 동안의 몸무게의 변화

해설

③ 대전의 월 평균 기온은 영하의 온도도 있기때문에 물결선으로 줄여야 할 부분이 마땅하지 않습니다.

24. 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기는 몇cm 로 하면 좋겠는지 구하시오.

식물의 키



▶ 답 : cm

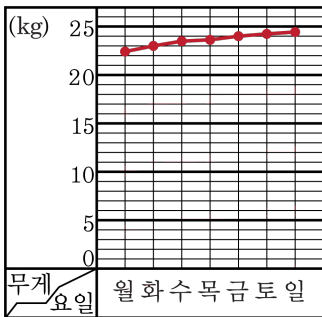
▶ 정답 : 0.1cm

해설

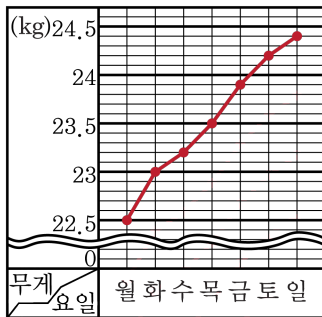
물결선을 이용함으로써 필요 없는 부분을 잘라 내고 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기를 0.1cm로 하여 변화하는 모양을 보다 뚜렷이 나타낼 수 있습니다.

25. 선경이는 1주일동안 개의 무게를 조사하여 꺾은선그래프로 나타내었습니다. 두 그래프중 개의 무게의 변화를 뚜렷하게 알 수 있는 것은 ㉠, ㉡ 중 어느 것입니까?

㉠ 개의 무게



㉡ 개의 무게



▶ 답:

▶ 정답: ㉡

해설

기울기의 변화가 적으면 변화하는 모양을 알기 힘듭니다.

26. 다음 중 꺾은선 그래프로 나타내기에 알맞은 것은 몇 개인지 구하시오.

- ㉠ 일 년 동안 내 몸무게의 변화
- ㉡ 우리 반 아이들이 좋아하는 운동경기
- ㉢ 영은이가 아플 때의 체온의 변화
- ㉣ 운동장의 온도 변화

▶ 답: 개

▷ 정답: 3 개

해설

꺾은선그래프는 시간에 따른 변화 모양을 알아보기 쉽습니다.

㉠, ㉢, ㉣ → 3 개

27. 꺾은선 그래프로 나타내면 좋은 것들의 개수를 구하시오.

- ㉠ 1년 동안 가영이의 수학 점수의 변화
- ㉡ 우리 반 학생들이 좋아하는 과일의 종류
- ㉢ 일주일 동안 고구마의 자람 변화
- ㉣ 도시별 초등 학교 수



답 :

개



정답 : 2개

해설

- ㉠ 꺾은선 그래프
- ㉡ 막대 그래프
- ㉢ 꺾은선 그래프
- ㉣ 막대 그래프

28. 네 각의 크기가 모두 같은 마름모는 어느 것입니까?

① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 마름모

④ 직사각형

⑤ 정사각형

해설

마름모는 네 변의 길이가 같으므로
네 변의 길이와 네 각의 크기가 같은
사각형을 찾는다.

29. 다음을 만족하는 도형을 모두 고르시오.

마주보는 두 쌍의 변이 서로 평행합니다.

네 변의 길이가 같습니다.

마주보는 각의 크기가 서로 같습니다.

① 사다리꼴

② 평행사변형

③ 마름모

④ 직사각형

⑤ 정사각형

해설

마주보는 두 쌍의 변이 서로 평행하다.

-평행사변형, 마름모, 직사각형, 정사각형

네 변의 길이가 같다.

-마름모, 정사각형

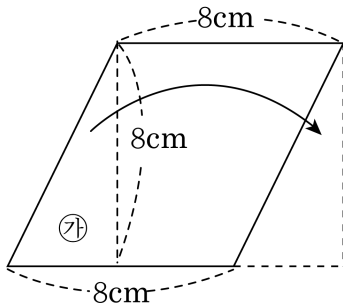
마주보는 각의 크기가 서로 같다.

-평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형

위의 세가지 조건을 모두 만족하는 도형은
마름모와 정사각형이다.

따라서 정답은 ③, ⑤ 번이다.

30. 다음 도형에서 ㉔를 화살표 방향으로 옮길 때 만들어지는 도형의 이름으로 가장 알맞은 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 마름모 ② 평행사변형 ③ 사다리꼴
 ④ 정사각형 ⑤ 삼각형

해설

㉔를 옮기게 되면 길이가 8cm로 모두 같고, 네 각이 직각이 된다. 따라서 정사각형이 된다.

31. 직사각형과 정사각형의 공통점이 아닌 것을 모두 고르시오.

① 네 각이 모두 직각이다.

② 네 변의 길이가 모두 같다.

③ 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행이다.

④ 평행사변형이라고 할 수 있다.

⑤ 마름모라고 할 수 있다.

해설

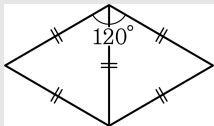
정사각형은 네 변의 길이가 같고
직사각형은 마주 보는 변의 길이가 서로 같다.

32. 정삼각형 2 개를 겹치지 않게 변끼리 붙이면 어떤 도형이 되겠습니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 마름모

해설



네 변의 길이가 같은 사각형이므로 마름모이다.

33. 마름모에 대한 설명이 잘못된 것은 어느 것입니까?

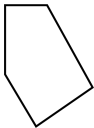
- ① 마주 보는 변의 길이가 같다.
- ② 마주 보는 두 쌍의 변이 서로 평행이다.
- ③ 마주 보는 각의 크기가 같다.
- ④ 네 변의 길이가 모두 같다.
- ⑤ 네 각의 크기가 모두 같다.

해설

⑤ 네 각의 크기가 모두 같다. : 직사각형, 정사각형

34. 다음 도형 중에서 사다리꼴이라고 할 수 있는 것을 모두 고르시오.

①



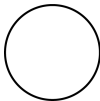
②



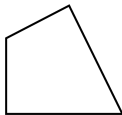
③



④



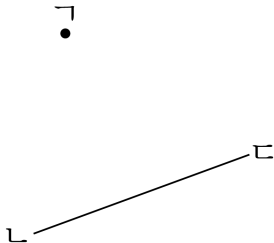
⑤



해설

한 쌍의 마주 보는 변이 평행한 사각형이 사다리꼴입니다.

35. 점 γ 을 지나고 직선 ℓ 에 평행인 직선은 모두 몇 개 그을 수 있는지 구하시오.



▶ 답 :

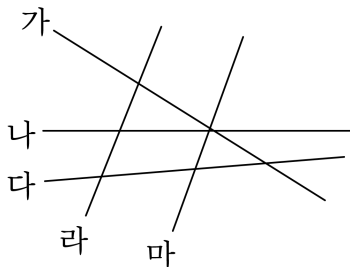
개

▶ 정답 : 1개

해설

한 점을 지나면서 직선에 평행인 직선은 오직 1개뿐입니다.

36. 그림에서 서로 평행인 두 직선은 어느 것인지 고르시오.



① 직선 가와 나

② 직선 가와 다

③ 직선 나와 라

④ 직선 나와 마

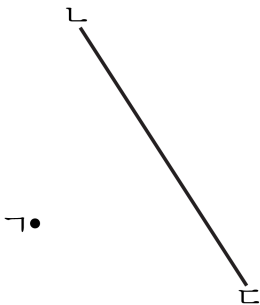
⑤ 직선 라와 마

해설

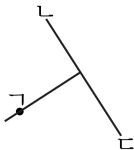
서로 평행인 두 직선은 직선을 끝없이 늘여도 서로 만나지 않습니다.

따라서 서로 평행인 두 직선은 직선 라와 마입니다.

37. 점 P 을 지나고 직선 l 에 대한 수선을 바르게 그린 것을 고르시오.



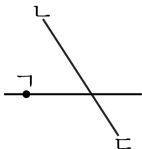
①



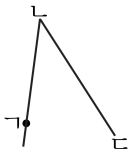
②



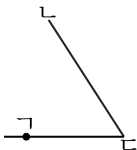
③



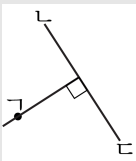
④



⑤



해설



38. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 없는 것을 고르시오.

① 직사각형

② 정사각형

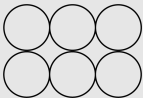
③ 정삼각형

④ 원

⑤ 직각이등변삼각형

해설

원으로 덮으면 틈이 생깁니다.



39. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.

① 마름모

② 사다리꼴

③ 정사각형

④ 직사각형

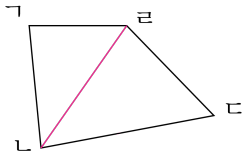
⑤ 평행사변형

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

40. 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

다각형에서 선분 $\overline{LK}$ 과 같이 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분을 라고 합니다.



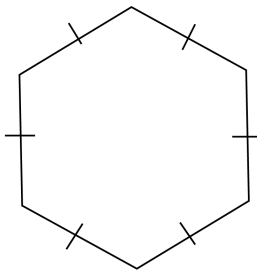
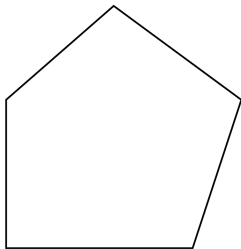
▶ 답:

▷ 정답: 대각선

해설

대각선은 다각형에서 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.

41. 도형을 보고, 왼쪽부터 차례대로 이름을 쓰시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 오각형

▷ 정답 : 정육각형

해설

(1) 변의 길이가 5개이므로 오각형이다.

(2) 변의 길이가 6개로 모두 같고 각의 크기가 모두 같으므로 정육각형이다.

42. 꺾은선 그래프를 그릴 때, 가장 먼저 해야 할 일은 무엇입니까?

- ① 가로, 세로 눈금은 무엇을 나타내는 것인지 정합니다.
- ② 작은 눈금 한 칸의 크기를 정합니다.
- ③ 가로축과 세로축이 만나는 곳에 점을 찍습니다.
- ④ 각 점을 차례로 선분으로 잇습니다.
- ⑤ 자료를 정리하여 표를 만듭니다.

해설

<꺾은선 그래프 그리는 순서>

- 1. 가로, 세로의 눈금에 나타낼 것을 정합니다.
- 2. 세로 눈금 한 칸의 크기를 정합니다.
- 3. 조사한 내용을 가로, 세로의 눈금에서 각각 찾아, 만나는 자리에 점을 찍습니다.
- 4. 점을 선분으로 잇습니다.

43. 일주일 동안 수진이가 매달리기한 기록을 재어 표로 나타낸 것입니다. 매달리기 기록이 가장 많이 좋아진 때는 언제인지 고르시오.

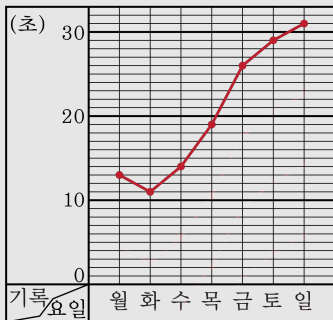
매달리기 기록

요일	월	화	수	목	금	토	일
매달리기 기록(초)	13	11	14	19	26	29	31

- ① 월요일과 화요일 사이 ② 화요일과 수요일 사이
 ③ 수요일과 목요일 사이 ④ 목요일과 금요일 사이
 ⑤ 금요일과 토요일 사이

해설

매달리기 기록



기록이 가장 많이 좋아진 때는 목요일과 금요일 사이이고, 7 초가 늘었습니다.

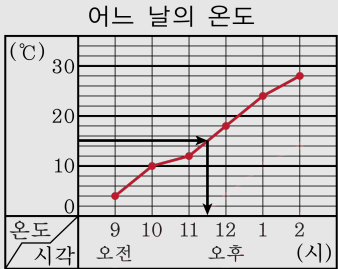
44. 어느 날의 기온을 나타낸 꺾은선 그래프이다. 온도가 15°C 일 때는 몇 시와 몇 시 사이인지 구하시오.



- ① 오후 12시와 오후 1시 사이
- ② 오후 1시와 오후 2시 사이
- ③ 오전 9시와 오전 10시 사이
- ④ 오전 10시와 오전 11시 사이
- ⑤ 오전 11시와 오후 12시 사이

해설

세로 눈금 15°C 인 점에서 가로로 수직선을 그어 그래프와 만나는 점의 가로 범위를 읽어 봅니다.



→ 오전 11시와 오후 12시 사이

45. 다음 중 꺾은선 그래프로 나타내기에 적절하지 않은 것을 고르시오.

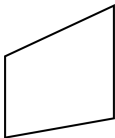
- ① 일 년 동안 학교에서 모은 폐품의 양의 변화
- ② 연도 별 유진이네 밭의 배추 생산량의 변화
- ③ 어느 과수원의 5년 간 사과 생산량의 변화
- ④ 어느 지역의 일 년 동안의 월별 인구 수 변화
- ⑤ 소정이네 모둠 학생 별 훌라후프를 돌린 횟수

해설

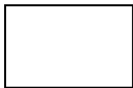
여러 학생들의 훌라후프를 돌린 횟수를 비교해야하므로 막대 그래프로 나타내는 것이 적당합니다.

46. 다음 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?

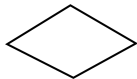
①



②



③



④



⑤

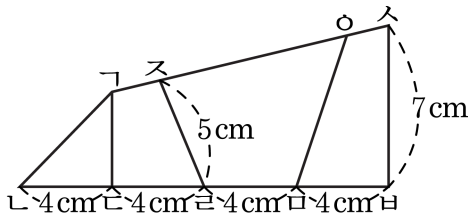


해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.

④번은 삼각형입니다.

47. 다음 그림에서 평행선을 찾아 평행선 사이의 거리를 구하시오.



① 4 cm

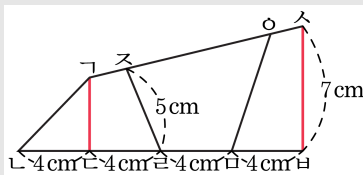
② 5 cm

③ 7 cm

④ 8 cm

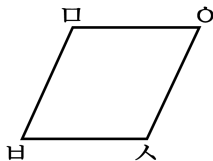
⑤ 12 cm

해설



평행하는 직선은 직선 ㄱㄷ과 직선 ㄴㄹ입니다. 두 평행선 사이의 거리는 $4 + 4 + 4 = 12$ (cm)입니다.

48. 다음 그림에서 서로 평행인 선분을 바르게 짝지은 것을 모두 고르시오.



① 선분 ㅁㅇ과 선분 ㄴㄷ

② 선분 ㅁㅇ과 선분 ㅇㄷ

③ 선분 ㅁㄴ과 선분 ㅇㄷ

④ 선분 ㅇㄷ과 선분 ㄷㄴ

⑤ 선분 ㅁㄴ과 선분 ㄷㄴ

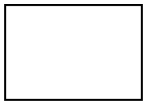
해설

서로 만나지 않는 선분을 찾습니다.

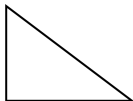
선분 ㅁㅇ과 선분 ㄴㄷ, 선분 ㅁㄴ과 선분 ㅇㄷ

49. 다음 도형 중 수직인 변이 없는 것을 찾으시오.

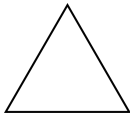
①



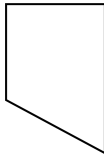
②



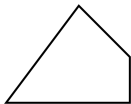
③



④



⑤

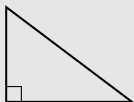


해설

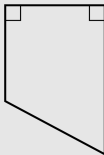
①



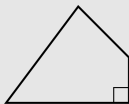
②



④



⑤



50. () 안에 알맞은 말을 순서대로 바르게 짝지은 것은 어느 것입니까?

두 직선이 만나서 이루는 각이 ()일 때, 두 직선은 서로 ()이라고 합니다.

① 직각, 평행

② 직각, 수직

③ 평행, 직각

④ 수직, 직각

⑤ 평행, 평행

해설

두 직선이 만나서 이루는 각이 직각일 때, 두 직선은 서로 수직이라고 합니다.