1. [ ] 안에 알맞은 말로 짝지어진 것은 어느 것입니까?

두 직선이 서로 [ ] 일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 [ ] 이라고 합니다.

① 수직, 평행 ② 수직, 수선 ③ 평행, 수선

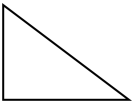
④ 평행, 수직 ⑤ 수직, 수직

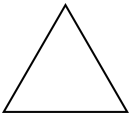
해설

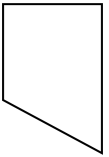
두 직선이 서로 수직일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 수선이라고 한다.

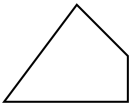
2. 다음 도형 중 수직인 변이 <u>없는</u> 것을 찾으시오.

①

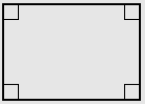
② 

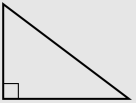
③ 

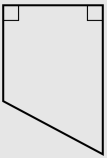
④ 

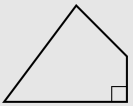
⑤ 

해설

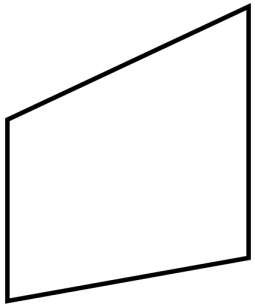
① 

② 

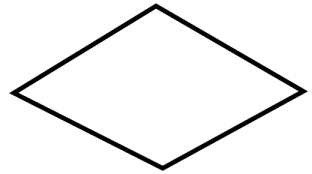
④ 

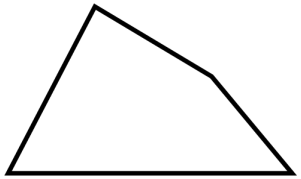
⑤ 

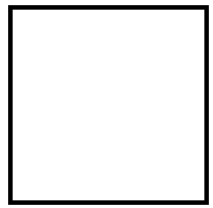
3. 다음 중 사다리꼴이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 

②

③ 

④ 

⑤ 

해설

사다리꼴은 한 쌍의 변이 평행한 사각형입니다.
④번은 사각형입니다.

4. 꺾은선 그래프로 나타내기에 알맞지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① 우리나라의 한 달 동안의 강수량의 변화

② 남현이의 키의 변화

③ 교실의 온도 변화

④ 우리나라 수출액의 변화

⑤ 태수의 과목별 시험 점수

해설

⑤ 막대 그래프가 적당합니다.

5. 일 주일 동안 수진이가 매달리기한 기록을 재어 표로 나타낸 것입니다. 매달리기 기록이 가장 많이 좋아진 때는 언제인지 고르시오.

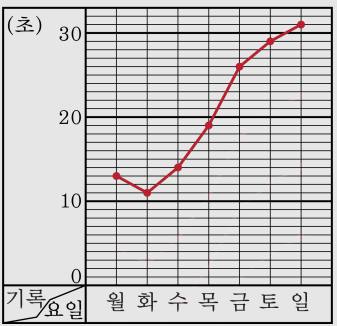
매달리기 기록

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.

6. 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.

7. 다음은 어느 학교의 학생 수를 조사한 표입니다. 이 표를 꺾은선그래프로 나타낼 때 몇 명 아래를 물결선으로 처리하면 좋겠는지 고르시오.

어느 학교의 학생 수

연도(년)	1997	1998	1999	2000
학생 수(명)	1460	1520	1515	1630

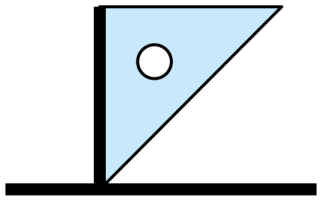
① 1200 명 ② 1400 명 ③ 1500 명

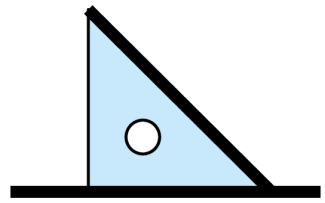
④ 1600 명 ⑤ 1300 명

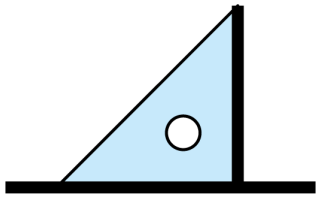
해설

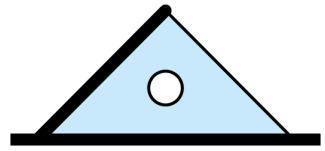
학생 수가 가장 적은 연도의 학생 수가 1460 명이므로 물결선의 바로 위의 눈금이 1460 명을 나타낼 수 있도록 합니다.
따라서 1400 명 아래를 물결선으로 처리하면 좋습니다.

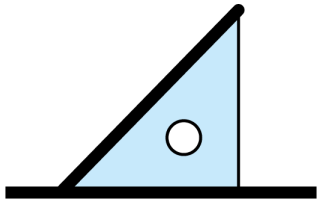
8. 다음 중 삼각자를 이용하여 수선을 바르게 그린 것은 어느 것인지 구하시오.

① 

② 

③ 

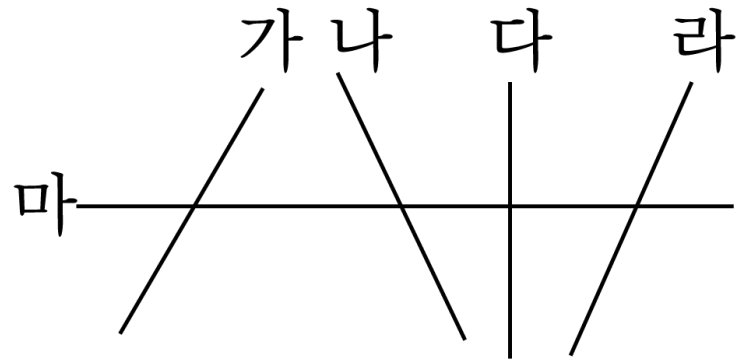
④ 

⑤ 

해설

삼각자를 이용하여 수직인 직선을 그릴 때에는
한 직선을 긋고, 직각이 있는 삼각자의 변을 그은
직선에 겹쳐 놓고, 다른 한 변을 따라 직선을 긋는다.

9. 다음 중 서로 만나지 않는 직선은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▶ 답 :

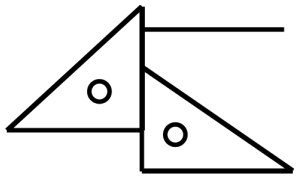
▷ 정답 : 직선 라

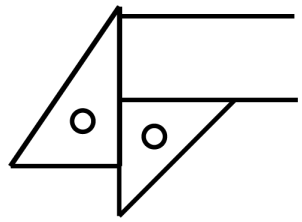
▷ 정답 : 직선 가

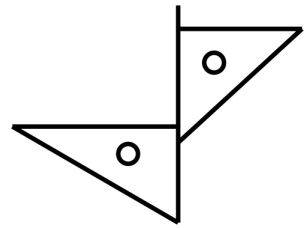
해설

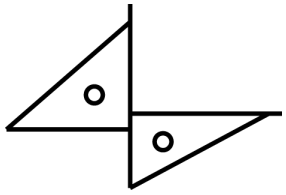
서로 만나지 않는 두 직선은 서로 평행입니다.
따라서 직선 가와 직선 라는 서로 평행합니다.

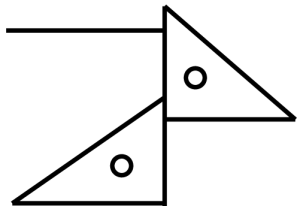
10. 삼각자 2개를 이용하여 평행선을 바르게 그은 것은 어느 것인지 구하시오.

① 

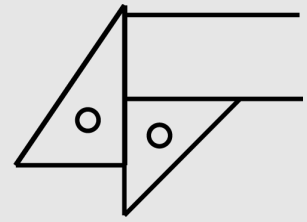
② 

③ 

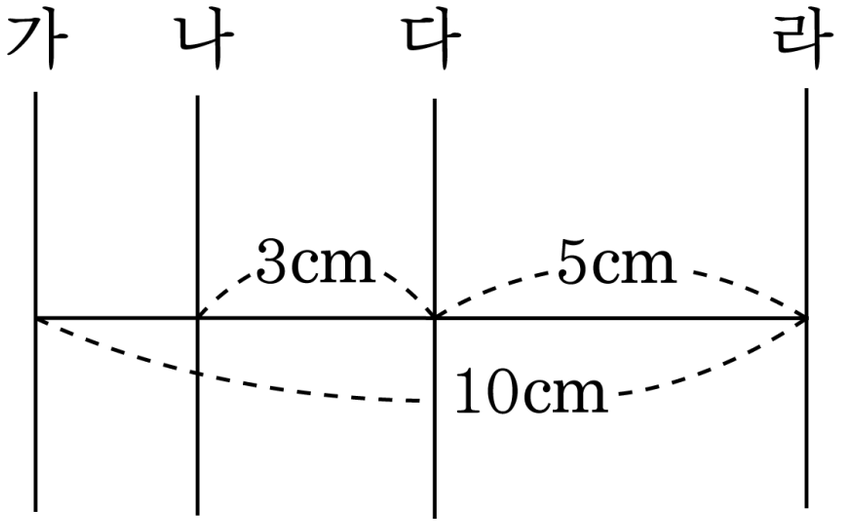
④ 

⑤ 

해설

삼각자 2개를 이용하여 평행선을 그리려면  와 같이 해야합니다.

11. 네 직선 가, 나, 다, 라는 서로 평행입니다. 직선 가와 라 사이의 선분 중에서 길이가 가장 짧은 선분의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 2 cm

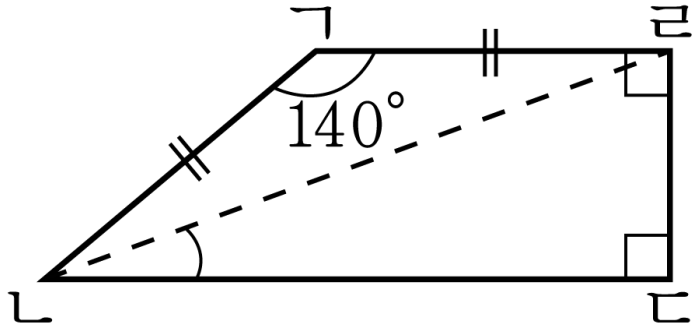
해설

(가와 나 사이의 거리)=(가와 라 사이의 거리) −(나와 라 사이의 거리)

$= 10 - 8 = 2(\text{cm})$

따라서, 가와 나 사이의 거리가 제일 짧다.

12. 다음 사다리꼴 ㄱㄴㄷㄹ에서 각 ㄹㄴㄷ의 크기는 몇 °인지 구하시오.



① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

해설

삼각형 ㄱㄴㄹ은 이등변삼각형으로 양 끝 각이 20°씩 입니다.
각 ㄴㄹㄷ은 70°입니다.
따라서 각 ㄹㄴㄷ은 20°가 됩니다.

13. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것은 어느 것입니까?

① 시간에 따라 변화하는 모양을 한 눈에 알아보기 위해서는 막대 그래프로 나타냅니다.

② 꺾은선 그래프를 그릴 때 필요 없는 부분을 생략하여 변화되는 모습을 뚜렷이 나타내기 위해 물결선을 이용합니다.

③ 재어 보지 않은 중간점의 수량을 짐작할 수 있는 것은 꺾은선 그래프입니다.

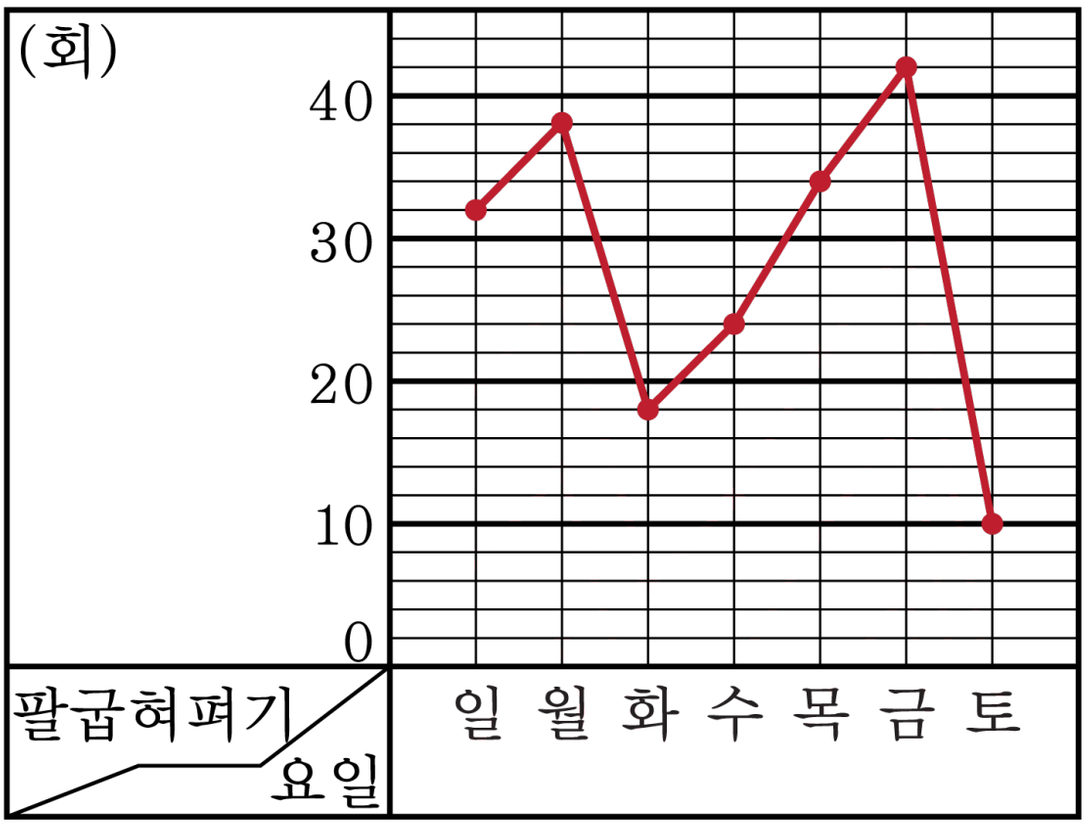
④ 각 부분의 상대적인 크기를 비교하기 위해서는 막대 그래프로 나타냅니다.

⑤ 대전의 월 평균 기온의 변화를 알아보기 위해서는 꺾은선 그래프로 나타냅니다.

해설

① 시간에 따라 변화하는 모양을 한 눈에 알아 볼 수 있는 것은 꺾은선 그래프입니다.

14. 영식이는 일 주일 동안 팔굽혀펴기를 모두 몇 회 했는지 구하시오.



▶ 답 : 회

▷ 정답 : 198 회

해설

$32 + 38 + 18 + 24 + 34 + 42 + 10 = 198$(회)

15. 꺾은선그래프에서 필요 없는 부분을 없애고 변화하는 모양을 뚜렷하게 나타내기 위하여 사용하는 것은 무엇인지 쓰시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 물결선

해설

꺾은선그래프에서 필요 없는 부분을 없애고 변화하는 모양을 뚜렷하게 나타내기 위하여 물결선을 사용합니다.

16. 세로의 작은 눈금의 크기가 다음과 같을 때, 그래프의 변화가 가장 뚜렷이 나타나는 것은 어느 것입니까?

① 세로의 작은 눈금 한 칸이 10 입니다.

② 세로의 작은 눈금 한 칸이 2000 입니다.

③ 세로의 작은 눈금 한 칸이 30 입니다.

④ 세로의 작은 눈금 한 칸이 100 입니다.

⑤ 세로의 작은 눈금 한 칸이 500 입니다.

해설

세로 눈금의 크기가 작을수록 그래프의 변화를 뚜렷이 나타낼 수 있습니다.
따라서 보기 중에서 눈금의 크기가 가장 작은 10 일때, 그래프의 변화를 가장 뚜렷하게 나타낼 수 있습니다.

17. 다음 중 다각형이 아닌 도형으로 짝지어진 것은 어느 것인지 구하시오.

① 삼각형, 십이각형
② 사다리꼴, 정사각형
③ 원, 반원
④ 직사각형, 마름모
⑤ 사다리꼴, 마름모, 삼각형

해설

다각형은 선분으로만 둘러싸인 도형이다.

18. 다음은 어떤 다각형인지 이름을 쓰시오.

12 개의 선분으로 둘러싸여 있습다. 변의 길이가 모두 같습니다. 각의 길이가 모두 같습니다.

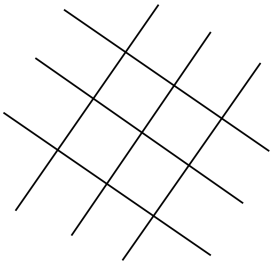
▶ 답 :

▷ 정답 : 정십이각형

해설

12 개의 변으로 이루어진 정다각형은 정십이각형이다.

19. 다음 그림에서 수직인 직선은 모두 몇 쌍입니까?

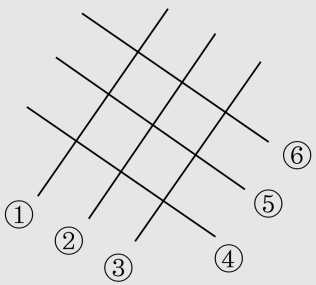


▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 9쌍

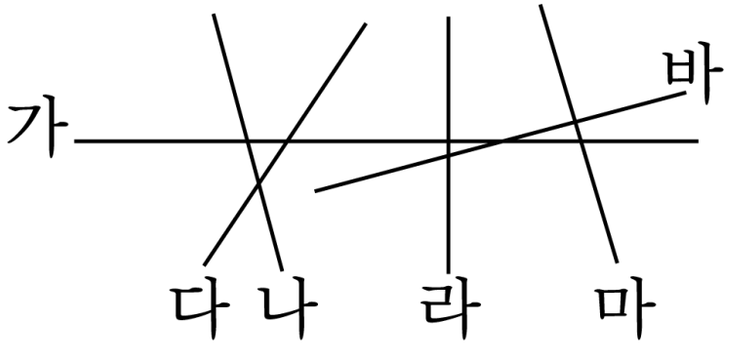
해설

각각의 직선에 ①부터 ⑥까지 번호를 붙여서 수직인 직선을 찾아보면



(①, ④), (①, ⑤), (①, ⑥),
(②, ④), (②, ⑤), (②, ⑥),
(③, ④), (③, ⑤), (③, ⑥) 이므로
모두 9쌍입니다.

20. 다음 그림에서 직선 마에 수직인 직선을 찾아 쓰시오.

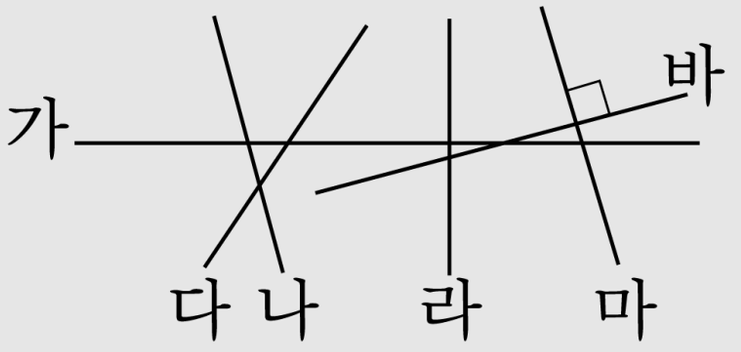


▶ 답 :

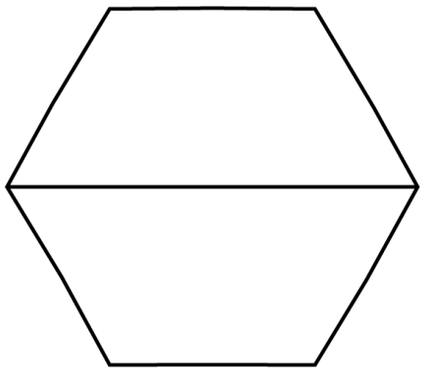
▷ 정답 : 직선 바

해설

직선 마에 수직인 직선은 직선 바 입니다.



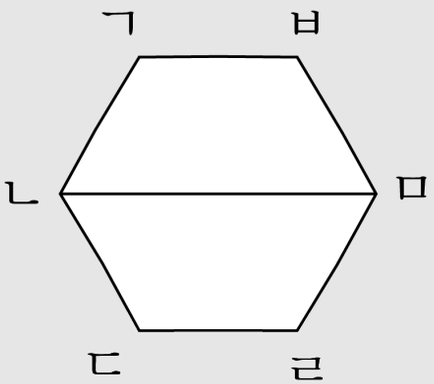
21. 도형에서 서로 평행인 선분은 모두 몇 쌍입니까?



▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 5쌍

해설



선분 ㄱㅂ과 ㄴㅁ, 선분 ㄱㅂ과 ㄷㄹ,
선분 ㄴㅁ과 ㄷㄹ, 선분 ㄱㄴ과 ㅁㄹ,
선분 ㄴㄷ과 ㅂㅁ이 평행이므로 모두 5쌍입니다.

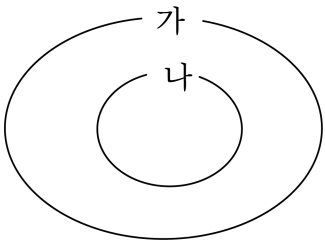
22. 다음 중 평행사변형과 마름모의 성질을 모두 만족하는 사각형은 어느 것입니까?

① 사다리꼴
② 평행사변형
③ 직사각형
④ 정사각형
⑤ 이등변사다리꼴

해설

평행사변형 : 두 쌍의 변이 평행하고 길이가 같은 사각형
마름모 : 네 변의 길이가 같은 사각형
따라서 정답은 ④번이다.

23. 다음 그림은 가와 나 도형의 관계를 나타낸 것입니다. 가와 나 도형이 될 수 있는 도형끼리 차례로 짝지은 것이 아닌 것은 어느 것입니까?



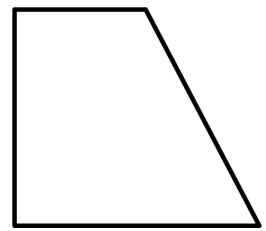
① 사다리꼴, 직사각형
② 평행사변형, 마름모
③ 마름모, 정사각형
④ 직사각형, 마름모
⑤ 사다리꼴, 마름모

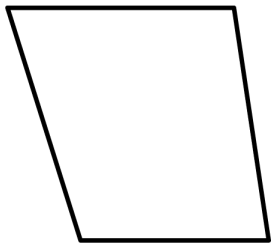
해설

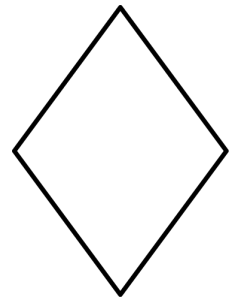
가와 나 두가지 도형이 될 수 있다는 것은
공통되는 성질이나 특징이 있어야 한다는 말이다.
또는 한 도형이 다른 도형의 성질을
모두 가지고 있으면 된다.
① 사다리꼴, 직사각형 : 직사각형은 사다리꼴이 될 수 있다.
② 평행사변형, 마름모 : 마름모는 평행사변형이 될 수 있다.
③ 마름모, 정사각형 : 정사각형은 마름모가 될 수 있다.
⑤ 사다리꼴, 마름모 : 마름모는 사다리꼴이 될 수있다.
따라서 정답은 ④이다.

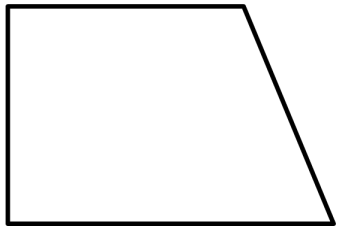
24. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.

①

② 

③ 

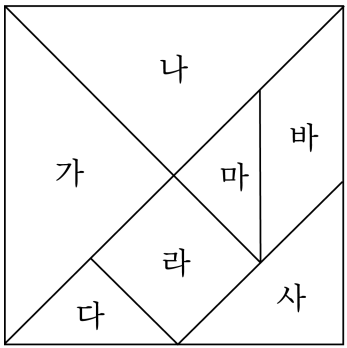
④ 

⑤ 

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

25. 다음 주어진 도형판의 다, 라, 마 3 조각을 가지고 모양을 만들려고 합니다. 만들 수 <u>없는</u> 모양을 찾아 고르시오.

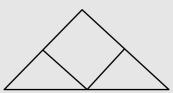


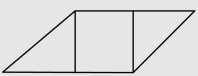
① 직각삼각형 ② 이등변삼각형 ③ 마름모

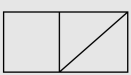
④ 직사각형 ⑤ 평행사변형

해설

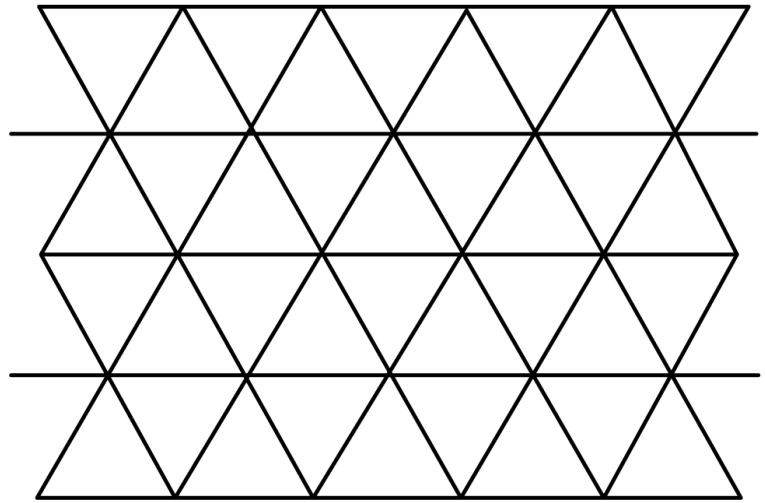
다, 라, 마 조각을 여러 방향으로 놓아서 만들어 보면 다음과 같은 도형을 만들 수 있습니다.


(직각삼각형,이등변삼각형)


(평행사변형,사다리꼴)


(직사각형)

26. 다음과 같이 작은 정삼각형의 변과 꼭짓점을 따라서 여러 가지 다각형을 그릴 때 그릴 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.



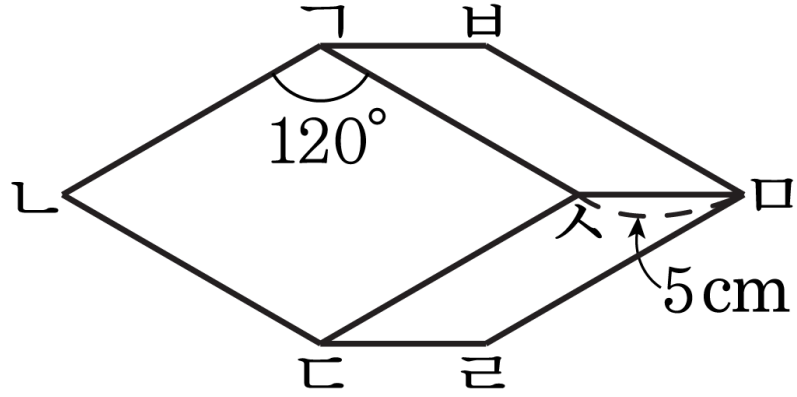
① 마름모 ② 평행사변형 ③ 정육각형

④ 정사각형 ⑤ 사다리꼴

해설

정사각형은 그릴 수 없습니다.

27. 다음 그림은 모양과 크기가 같은 평행사변형 2 개와 마름모를 겹치지 않게 붙인 것이다. 평행사변형의 둘레가 28 cm 일 때, 마름모의 둘레의 길이는 몇 cm 인가?



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 36 cm

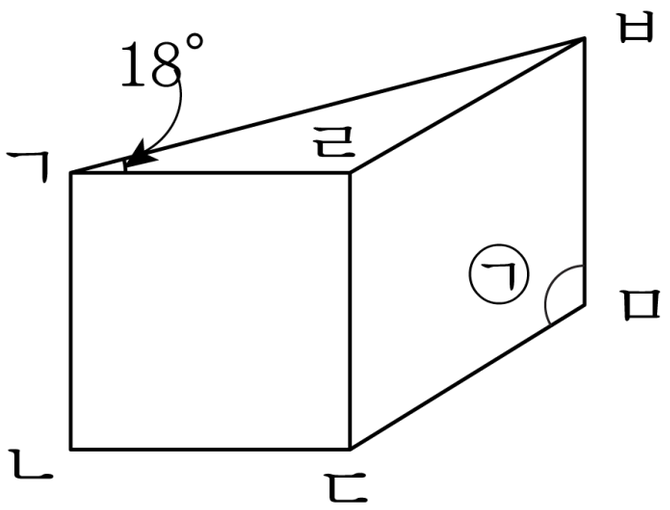
해설

평행사변형의 마주 보는 변의 길이는 서로 같다.

(변 ㄷㅅ의 길이) $= \{28 - (5 + 5)\} \div 2 = 9(\text{cm})$

(마름모의 둘레의 길이) $= 9 \times 4 = 36(\text{cm})$

28. 다음 그림은 정사각형과 마름모를 붙여 놓은 것입니다. 각 ㅂㄱㄹ의 크기가 $18°$ 일 때, 각 ㉠의 크기를 구하시오.



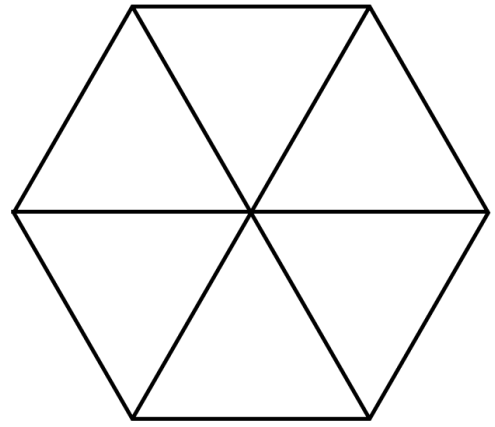
▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 126°

해설

주어진 도형의 변의 길이는 모두 같으므로
삼각형 ㄱㄹㅂ은 이등변삼각형이다.
(각 ㄱㅂㄹ)=(각 ㅂㄱㄹ)= $18°$이므로
(각 ㄱㄹㅂ)= $180° - (18° + 18°) = 144°$
(각 ㉠)=(각 ㄷㄹㅂ)= $360° - (144° + 90°) = 126°$

29. 다음 그림에는 크고 작은 사다리꼴이 모두 몇 개 있는지 구하시오.



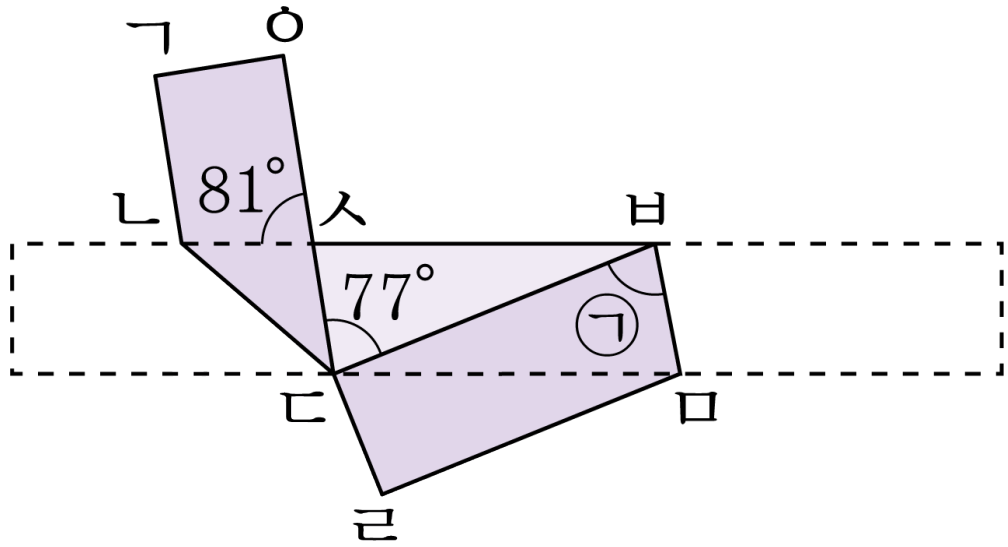
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 12개

해설

삼각형 2개짜리 : 6개
삼각형 3개짜리 : 6개
$\rightarrow 6+6=12$(개)

30. 다음 그림은 직사각형 모양의 종이테이프를 접은 것입니다. 각 ㉠의 크기를 구하시오.



▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 79 °

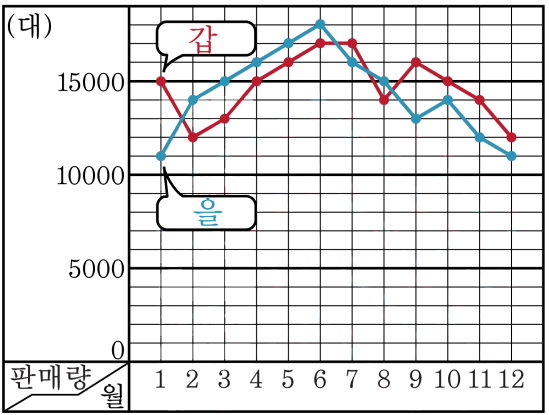
해설

(각 ㅅㅂㄷ)$=180° - (81° + 77°) = 22°$

따라서 (각 ㉠) $= (180° - 22°) \div 2 = 79°$

31. 다음은 갑 회사와 을 회사의 텔레비전 판매량을 나타낸 꺾은선 그래프입니다. 갑과 을회사가 1년 동안 판매한 텔레비전의 차를 구하시오.

갑 회사와 을 회사의 텔레비전 판매량



▶ 답 : 대

▷ 정답 : 4000대

해설

(갑회사의 판매량)
$= 15000 + 12000 + 13000 + 15000 + 16000 + 17000 + 17000 + 14000 + 16000 + 15000 + 14000 + 12000 = 176000$(대)
(을회사의 판매량)
$= 11000 + 14000 + 15000 + 16000 + 17000 + 18000 + 16000 + 15000 + 13000 + 14000 + 12000 + 11000 = 172000$(대)
갑회사와 을회사가 판매한 텔레비전의 차는
$176000 - 172000 = 4000$(대) 입니다.

32. 정팔각형에 있는 8 개의 각의 합은 몇 도인지 구하시오.

▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 1080°

해설

정팔각형의 내부에 겹치지 않는 삼각형은
$8 - 2 = 6$(개) 그릴 수 있으므로
$180°$를 6 번 더한 합과 같다.
$\rightarrow 180° \times 6 = 1080°$

33. 한 변의 길이가 5 cm 이고, 모든 변의 길이의 합이 60 cm 인 정다각형의 이름과 이 정다각형의 대각선의 개수를 구하시오.

▶ 답 :

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 정십이각형

▷ 정답 : 54 개

해설

$60 \div 5 = 12$ 이므로 변이 12개인 정십이각형입니다.
따라서 정십이각형의 대각선의 개수는
$\frac{12 \times (12 - 3)}{2} = 54$(개) 입니다.