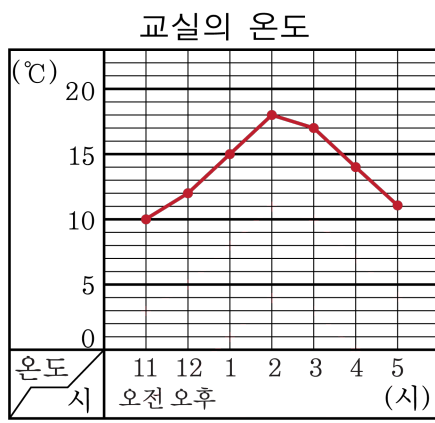


1. 예슬이네 교실의 온도를 조사하여 그래프로 나타낸 것이다. 가로 눈금은 무엇을 나타내는지 구하시오.



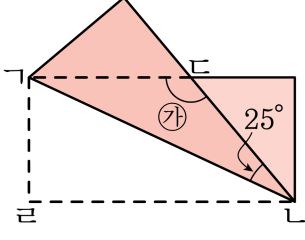
▶ 답 :

▶ 정답 : 시각

해설

보통 가로는 시간적 흐름을 나타냅니다.
위 그래프에서 가로 눈금은 시각을 나타냅니다.

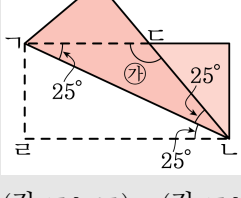
2. 그림과 같이 직사각형의 종이를 접었을 때, 겹치는 부분에서 각 ㉔의 크기는 몇 도인가?



▶ 답: °

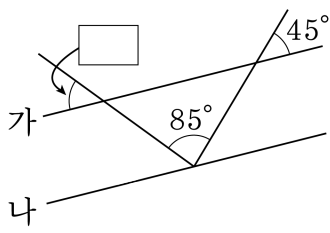
▷ 정답: 130_

해설



(각 $\angle LDC$) = (각 $\angle LDC$) = 25° 이고,
평행선의 성질에 의해
(각 $\angle DCL$) = (각 $\angle LDC$) = 25° 이므로,
(각 ㉔) = $180^\circ - (25^\circ + 25^\circ) = 130^\circ$

3. 직선 가와 나 는 서로 평행입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: 1

▶ 정답 : 50°

해설

$\square + 85^\circ + 45^\circ = 180^\circ$ 이므로

$$\square + 130^\circ = 180^\circ$$

$$\square = 50^\circ$$

4. 다음 설명 중 틀린 것은 어느 것인지 구하시오.

- ① 사각형에는 대각선이 2개 있습니다.
- ② 다각형은 선분으로만 이루어져 있습니다.
- ③ 각 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기가 모두 같은 다각형은 정다각형입니다.
- ④ 대각선은 다각형의 이웃하는 두 꼭짓점을 연결한 선입니다.
- ⑤ 삼각형에는 대각선이 없습니다.

해설

대각선은 다각형의 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 연결한 선입니다.
정답은 ④번입니다.

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

▶ 답 :

▶ 답 : 개

▷ 정답 : 정십이각형

▷ 정답 : 54 개

해설

$84 \div 7 = 12$ 이므로, 변이 12개인 정십이각형입니다.

정십이각형의 대각선의 개수는

$$\frac{12 \times (12 - 3)}{2} = 54 \text{ (개) 입니다.}$$

6. 어떤 정다각형의 대각선의 개수를 세어 보니 35개였습니다. 이 정다각형은 무엇인지 구하시오.
- ① 정십각형

② 정십이각형

③ 정십육각형

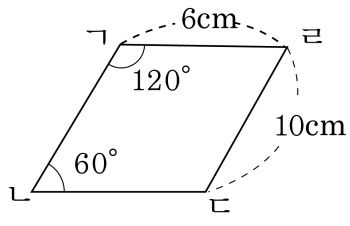
④ 정십팔각형

⑤ 정이십각형

해설

정다각형에서 대각선을 그릴 수 있는 개수는
 $((\text{꼭짓점의 개수}) - 3) \times (\text{꼭짓점의 개수}) \div 2$ 입니다.
 $70 = ((\text{꼭짓점의 개수}) - 3) \times (\text{꼭짓점의 개수})$
이러한 조건을 만족하는 꼭지점의 개수는
10개이므로 정십각형입니다.

7. 다음 평행사변형에서, 변 ㄴㄷ 은 몇 cm 인지 구하시오.



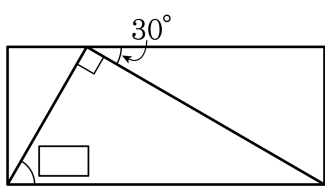
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

평행사변형은 마주 보는 변이 서로 평행하고, 길이가 같다.
따라서 변 ㄴㄷ 은 변 ㄱㄴ 과 같으므로 6 cm 이다.

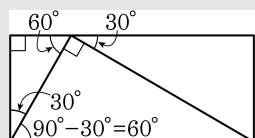
8. 도형은 직사각형입니다. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



▶ 답: —

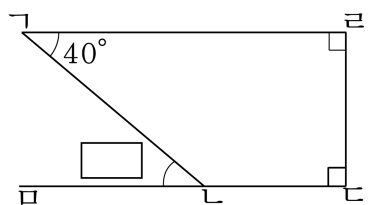
▶ 정답 : 60°

해설



$$\square = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

9. 안에 알맞은 각도를 써넣으시오.



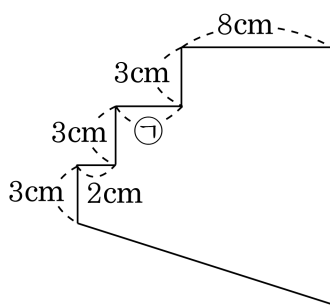
▶ 답: ②

▶ 정답 : 40°

해설

변 Γ 과 변 Δ 은 변 Γ 에 수직이므로 서로 평행이다.
각 Γ 과 각 Δ 의 크기는 같다.
따라서 각 Γ 의 크기는 40° 이다.

10. 평행선 사이의 거리가 13.5 cm 일 때, ㉠의 길이를 구하시오.

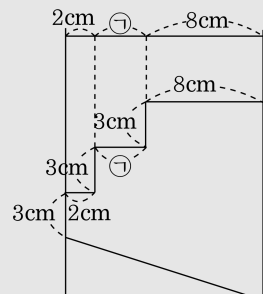


▶ 답 : cm

▶ 정답 : 3.5cm

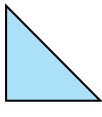
해설

평행선 사이의 거리는 평행선을 수직으로 이은 선의 길이이다.
따라서 평행선 사이의 거리는 $2 + \textcircled{7} + 8 = 13.5$ 이다.
따라서 $\textcircled{7} = 13.5 - 10 = 3.5(\text{cm})$ 이다.

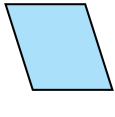


11. 다음 중 평행선과 수선을 모두 가지고 있는 도형은 어느 것입니까?

①



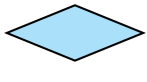
②



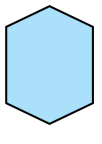
③



④



⑤



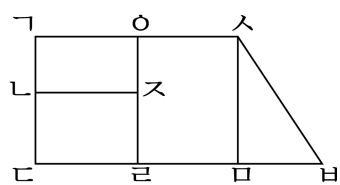
해설

서로 평행하려면 선을 연장해도 두 직선이 서로 만나지 않아야 합니다. 또한 두 직선이 만나서 이루는 각이 수직일 때, 한 직선은 다른 직선에 대한 수선이라고 합니다.

③



12. 다음 도형에서 선분 DE 와 서로 수직인 선분은 모두 몇 개입니까?

▶ 답: 개

▷ 정답 : 5개

해설

선분 $ㄷㅅ$ 과 직각으로 만나는 선분을 찾습니다.
 선분 $ㄱㄷ$, 선분 $ㅇㄷ$, 선분 $ㅅㅅ$, 선분 $ㄴㄷ$, 선분 $ㅅㄱ$ 이므로
 모두 5개입니다.

13. 다음 중 두 대각선이 항상 수직으로 만나는 도형을 모두 고르시오.

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

해설

네 변의 길이가 모두 같을 때, 두 대각선은 수직으로 만납니다.

14. 대각선의 길이가 같고, 서로 수직이면서 다른 대각선을 이등분하는 사각형의 이름을 쓰시오.

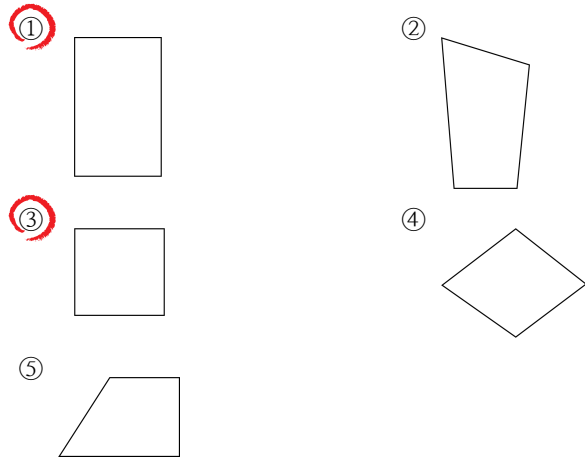
▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형이고, 대각선이 서로 수직인 것은 정사각형입니다.

15. 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.



해설

대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형, 직사각형입니다.

16. 정팔각형의 둘레의 길이가 32 cm 일 때, 한 변의 길이는 몇 cm 인지 구하시오.

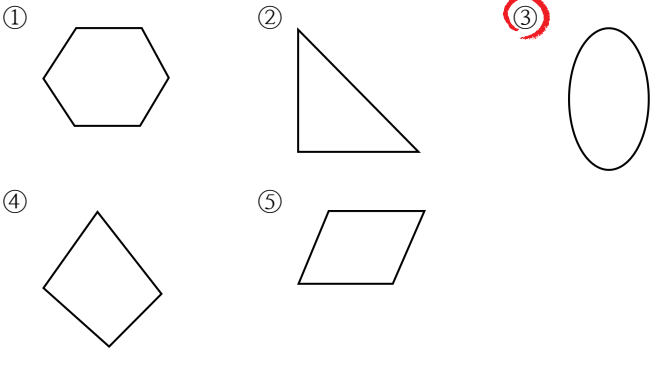
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4cm

해설

$$32 \div 8 = 4 \text{ cm}$$

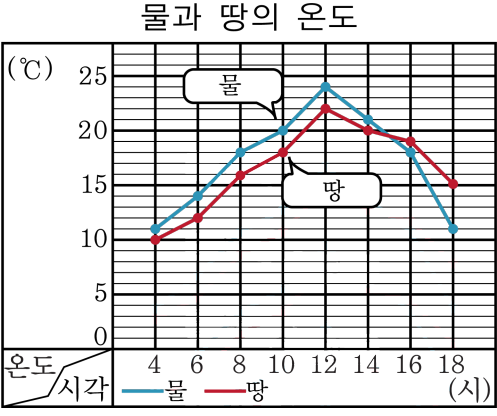
17. 다음 도형 중 다각형이 아닌 것은 어느 것인지 구하시오.



해설

곡선으로만 둘러싸인 도형이다.

18. 다음 그래프는 물과 땅의 온도를 2시간 마다 재어 나타낸 것입니다. 온도의 변화가 심한 것은 어느 그래프인지 보기에서 골라 기호를 쓰시오.



보기

- ㉠ 땅의 그래프 ㉡ 물의 그래프

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

해설

가장 높은 온도와 가장 낮은 온도 사이의 차가 더 큰 것을 고릅니다.

물 : $24 - 11 = 13(^{\circ}\text{C})$

땅 : $22 - 10 = 12(^{\circ}\text{C})$

19. 세로의 작은 눈금의 크기가 다음과 같을 때, 그래프의 변화가 가장 뚜렷이 나타나는 것은 어느 것입니까?
- ① 세로의 작은 눈금 한 칸이 10입니다.
 - ② 세로의 작은 눈금 한 칸이 2000 입니다.
 - ③ 세로의 작은 눈금 한 칸이 30입니다.
 - ④ 세로의 작은 눈금 한 칸이 100입니다.
 - ⑤ 세로의 작은 눈금 한 칸이 500입니다.

해설

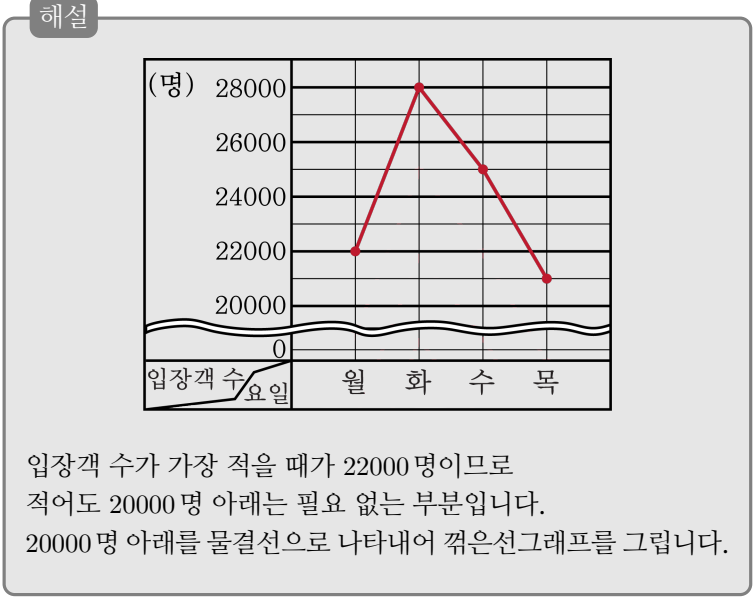
세로 눈금의 크기가 작을수록 그래프의 변화를 뚜렷이 나타낼 수 있습니다.
따라서 보기 중에서 눈금의 크기가 가장 작은 10일때, 그래프의 변화를 가장 뚜렷하게 나타낼 수 있습니다.

20. 다음 표는 요일별 축구장 입장객 수를 조사한 것입니다. 표를 꺾은선 그래프로 나타내려고 할 때, 몇 만 명 아래를 물결선으로 나타내어야 하는지 구하시오.

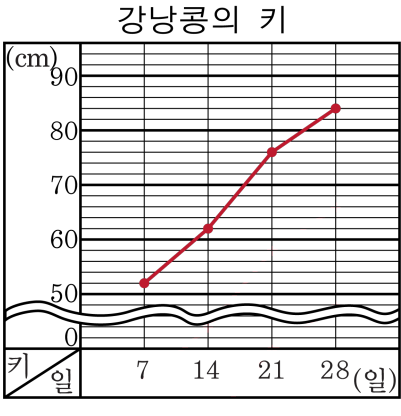
요일	월	화	수	목
입장객 수 (명)	23000	28000	25000	22000

▶ 답 : 명

▷ 정답 : 20000 명



21. 다음은 강낭콩의 키를 관찰하여 나타낸 그래프입니다. 강낭콩의 키가 가장 큰 때의 키는 몇 cm인지 구하시오.



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 84cm

해설

세로 눈금 한 칸은 2cm를 나타내므로
28일의 강낭콩의 키는 84cm입니다.

22. 다음 표를 각각 그래프로 나타낼 때 막대그래프로 나타내는 것이 더 적당한 것을 고르시오.

㉠ 유진이의 줄넘기 최고 기록

요일	일	월	화	수	목	금	토
횟수(회)	127	135	142	137	154	145	149

㉡ 유진이네 모듬의 줄넘기 최고 기록

요일	유진	선영	혜지	수정	은혜	미영	소희
횟수(회)	132	151	122	143	120	142	147

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

(㉠)는 시간에 따른 변화를 비교하기에 적당한 꺾은선 그래프로 나타내기에 적합하고
(㉡)는 각각 수량의 크기를 비교하기에 적당한 막대 그래프로 나타내기에 적합합니다.

23. 다음 중 꺾은선 그래프의 특징을 바르게 말한 것을 모두 고르시오.

- ① 시간에 따른 연속적인 변화를 알 수 있다.
- ② 각 부분의 크기를 상대적으로 비교할 수 있다.
- ③ 늘어나거나 줄어든 변화를 쉽게 알 수 있다.
- ④ 양의 크기를 정확히 나타낼 수 있다.
- ⑤ 집단 간의 차이를 파악할 수 있다.

해설

- < 꺾은선 그래프의 특징 >
- 1) 시간에 따른 수량 변화를 연속적으로 알아보기 쉽습니다.
 - 2) 조사하지 않은 중간의 것은 대강 예상할 수 있습니다.
 - 3) 수량의 변화를 시간에 따라 알 수 있습니다.

24. 다음은 사각형의 관계를 설명한 것입니다. 옳지 않은 것은 어느 것입니까?
- ① 정사각형은 마름모입니다.
 - ② 직사각형은 정사각형입니다.
 - ③ 평행사변형은 사다리꼴입니다.
 - ④ 정사각형은 평행사변형입니다.
 - ⑤ 직사각형은 사다리꼴입니다.

해설

직사각형은 항상 네 변의 길이가 같은 것이 아니므로 정사각형이라고 할 수 없다.

25. 네 변의 길이가 모두 같은 사각형을 모두 고르시오.

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

해설

정사각형은 네 변의 길이가 모두 같으므로
마름모라고 말할 수 있다.

26. 다음 중 꺾은선그래프로 나타내면 좋은 것을 모두 고르시오.

- ① 월별 키의 변화
- ② 높이뛰기 기록의 변화
- ③ 가족의 키
- ④ 조원들의 높이뛰기 기록
- ⑤ 온도의 변화

해설

꺾은선 그래프는 시간에 따른 연속적인 변화를 알아보기 쉽고, 늘어나고 줄어드는 변화 상황을 알기 쉬우며 이어지는 구간과 구간 사이에 중간 값을 짐작할 수 있습니다.

27. 다음 표는 도서관 이용 횟수를 조사한 표입니다. 이 표를 그래프로 나타낼 때, 막대 그래프와 꺾은선 그래프 중에서 어느 그래프로 나타내어야 할까요?

이름	유진	해정	유란	현화	수진
횟수 (회)	14	9	20	16	5

▶ 답 :

▷ 정답 : 막대 그래프

해설

여러 사람이나 물건 등의 서로의 크기 비교에 알맞은 그래프는 막대 그래프입니다.

28. 다음은 강식이 키우는 강낭콩의 키를 매주 재어 기록한 표입니다. 이것을 꺾은선그래프로 나타냈을 때, 선분의 기울기가 가장 가파르게 그려지는 때는 주와 주 사이입니다. 안에 들어갈 수의 합을 구하시오.

강낭콩의 키

주	1	2	3	4	5
키 (cm)	15	15.6	16.2	17.8	18.8

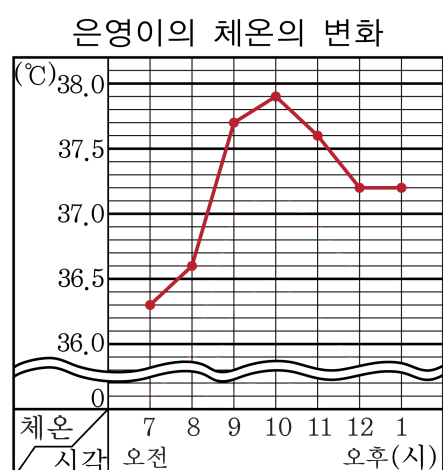
▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

기울기가 가장 가파른 것은
자료 사이의 크기 변화가 가장 클 때를 의미한다.
따라서 3주과 4주 사이이다.
→ $3 + 4 = 7$

29. 다음은 하루 동안 은영이의 체온 변화를 나타낸 그래프입니다. 체온의 변화가 가장 심했던 때는 몇 $^{\circ}\text{C}$ 변했는지 구하십시오.

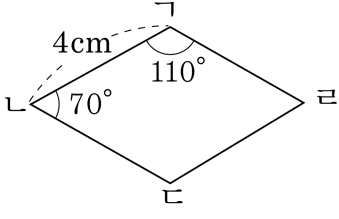
▶ 답: °C

▶ 정답 : 1.1°C

해설

오전 8시와 9시 사이에 체온의 변화가 가장 심하였습니다.
 $37.7^{\circ}\text{C} - 36.6^{\circ}\text{C} = 1.1^{\circ}\text{C}$

30. 다음 마름모에서, 각 $\angle$ 크기의 크기는 몇 $^{\circ}$ 입니까?



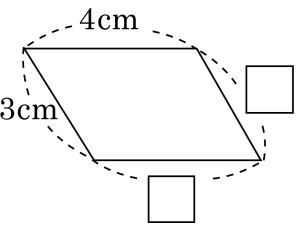
▶ 답 : $^{\circ}$

▶ 정답 : 70 $^{\circ}$

해설

마름모는 마주 보는 두 각의 크기가 같다.

31. 도형은 평행사변형입니다. 안에 알맞은 수를 위에서 부터 차례로 쓰시오.



▶ 답 : cm

▶ 답 : cm

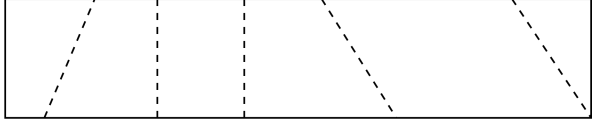
▷ 정답 : 3 cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

평행사변형은 마주 보는 변의 길이와 마주 보는 각의 크기가 같다.

32. 직사각형의 종이띠를 점선을 따라 잘랐을 때, 몇 개의 사다리꼴이 만들어지는지 구하시오.



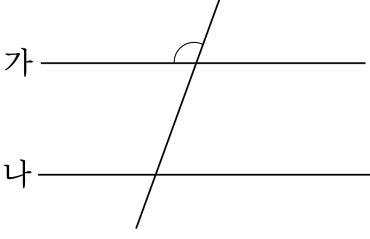
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 5 개

해설

한 쌍의 마주 보는 변이 서로 평행을 이루고 있으면 사다리꼴입니다.
그런데, 직사각형의 종이띠를 자르면 모두 평행인 변이 적어도 한 쌍씩 생기므로 사다리꼴은 모두 5개 입니다.

33. 그림에서 직선 가와 나 는 서로 평행입니다. 표시한 각과 크기가 같은 각은 모두 몇 개입니까?

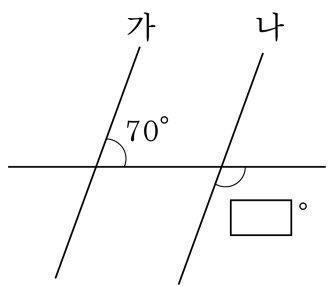


▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3 개

해설

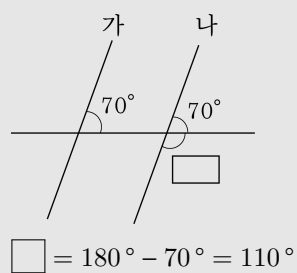
34. 직선 가와 나가 서로 평행일 때, 안에 알맞은 수를 써넣으시오.



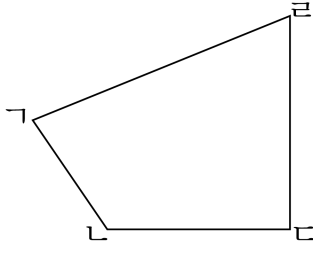
▶ 답: 1

▶ 정답 : 110°

해설



35. 다음 사각형에서 변 KL 에 대한 수선을 찾아 쓰시오.



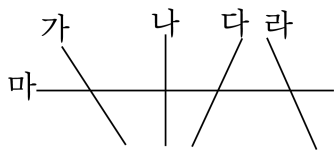
▶ 답 :

▷ 정답 : 변 KL

해설

변 KL 과 변 LM 이 수직으로 만나고 있으므로 변 LM 은 변 KL 에 대한 수선이다.

36. 다음 그림에서 직선 마의 수선은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 직선 나

해설

두 직선이 만나서 이루는 각이 수직일 때,
한 직선을 다른 직선에 대한 수선이라고 한다.
따라서 직선 마의 수선은 직선 나이다.