1. (　　) 안에 알맞은 말을 써넣으시오.

꺾은선 그래프에서 가로 눈금과 세로 눈금 중 (　　) 눈금 한 칸의 크기를 작게 잡을수록 변화하는 모습을 뚜렷이 알아볼 수 있습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 세로

해설

꺾은선 그래프에서 가로 눈금과 세로 눈금 중 세로 눈금 한 칸의 크기를 작게 잡을수록 변화하는 모습을 뚜렷이 알아볼 수 있습니다.

2. 누가 윗몸일으키기를 많이 했는지 알아보려면 막대 그래프와 꺾은선 그래프 중 어느 것으로 나타내야 하는지 구하시오.

▶ 답 :

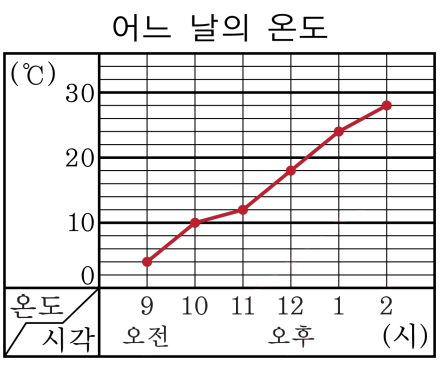
▷ 정답 : 막대 그래프

해설

각 항목의 크기를 비교하기 쉽고, 전체를 알아보기 편한 막대 그래프로 나타내야 합니다.

3. 어느 날의 기온을 나타낸 꺾은선 그래프이다. 온도가 15 °C일 때는 몇 시와 몇 시 사이인지 구하시오.

어느 날의 온도



① 오후 12시와 오후 1시 사이

② 오후 1시와 오후 2시 사이

③ 오전 9시와 오전 10시 사이

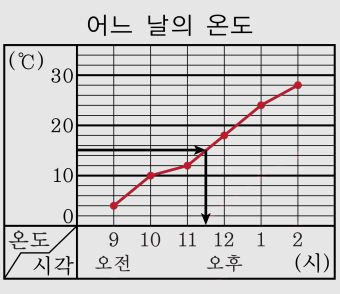
④ 오전 10시와 오전 11시 사이

⑤ 오전 11시와 오후 12시 사이

해설

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

어느 날의 온도



→ 오전 11시와 오후 12시 사이

4. 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.

5. 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.

6. ☐안에 알맞은 말을 써 넣으시오.

다각형은 변의 ☐에 따라 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형 등으로 부릅니다.

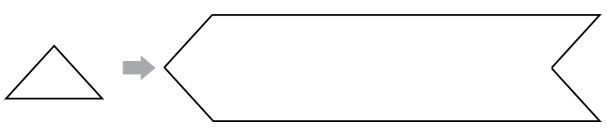
▶ 답 :

▷ 정답 : 개수

해설

다각형은 변의 개수에 따라 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형 등으로 부른다.

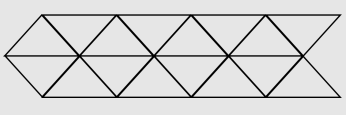
7. 색종이를 왼쪽 삼각형 모양으로 여러 장 오려 오른쪽의 평면을 빈틈없이 덮으려고 합니다. 모두 몇 장이 필요합니까?



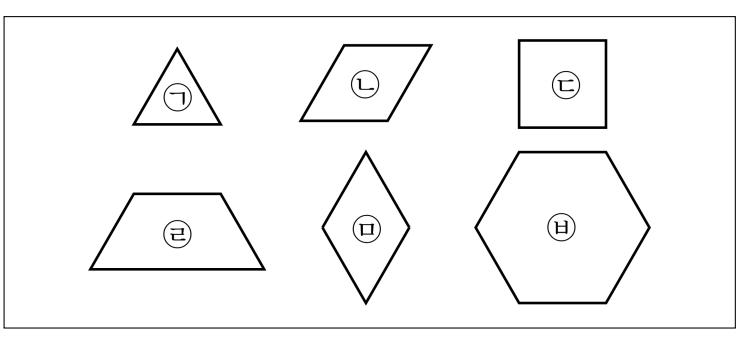
▶ 답 : _____ 장

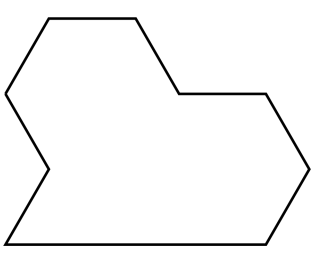
▷ 정답 : 16 장

해설



8. 한 가지 모양 조각을 가장 적은 개수를 사용하여 다음 도형을 덮으려면 어느 모양 조각이 몇 개 필요한지 차례대로 쓰시오.





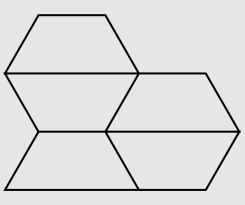
▶ 답 :

▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : 5 개

해설



도형의 길이와 같은 모양 조각을 골라 맞추어 봅니다.

9. 다음 중 막대 그래프로 나타내면 좋은 것들의 개수를 구하시오.

㉠ 1 년 동안 유진이의 수학 점수의 변화
㉡ 우리 반 학생들이 좋아하는 운동의 종류
㉢ 일 주일 동안 강낭콩 크기의 변화
㉣ 도시별 도서관 수
㉤ 우리 반의 온도 변화

▶ 답 : _____ 개

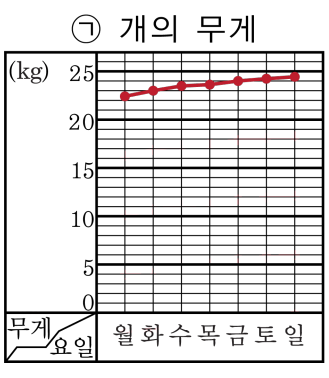
▷ 정답 : 2 개

해설

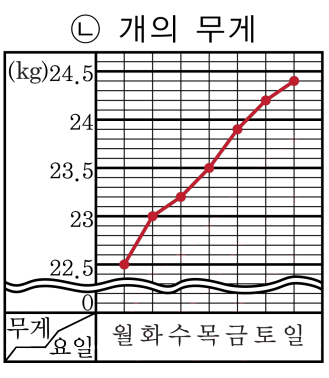
변화하는 모양을 알아보기 쉬운 꺾은선 그래프를 사용하는 것은 ㉠, ㉢, ㉤이고 크기 비교에 알맞은 막대 그래프를 사용하는 것은 ㉡, ㉣입니다.
따라서 막대 그래프로 나타내면 좋은 것의 개수는 2 개입니다.

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

㉠ 개의 무게



㉡ 개의 무게



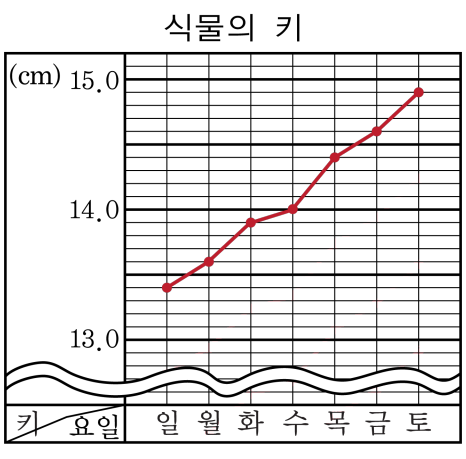
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

해설

기울기의 변화가 적으면 변화하는 모양을 알기 힘듭니다.

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



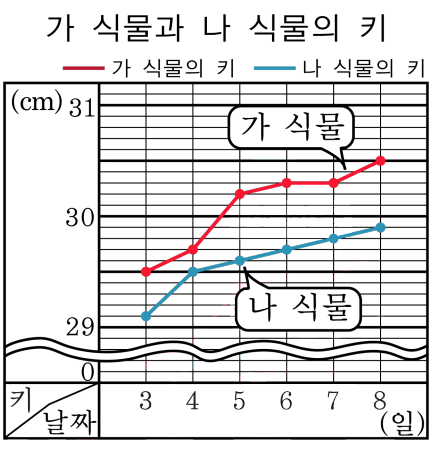
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 0.1 cm

해설

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

12. 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기는 몇 cm입니까?



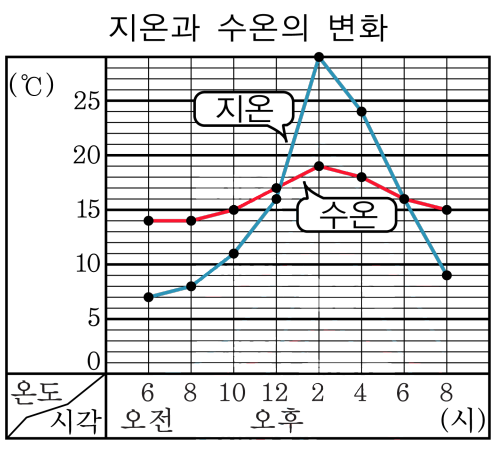
▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 0.1 cm

해설

1 cm를 10칸으로 나누었으므로 작은 눈금 한 칸의 크기는 0.1 cm입니다.

13. 오후 5시에 수온은 약 몇 °C쯤이라고 짐작할 수 있는지 구하시오.



▶ 답 : °C

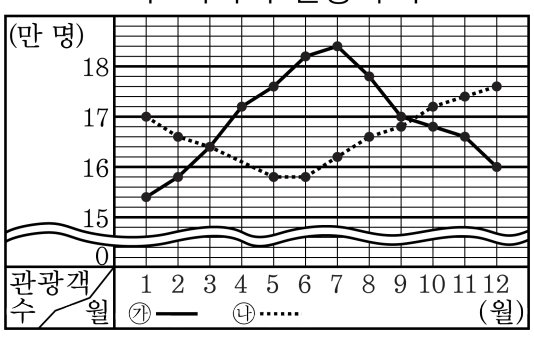
▷ 정답 : 약 20 °C

해설

오후 4시와 오후 6시 사이의 중간점에서 위로 수선을 그어 그래프와 만나는 점의 세로 눈금을 읽습니다.
오후 4시 : 24 °C
오후 6시 : 16 °C
→ 오후 5시 : $(24 + 16) \div 2 = 20$(°C)

14. 다음 그래프는 어느 두 나라의 한 해의 관광객 수를 나타낸 꺾은선 그래프입니다. 물음에 답하시오.

두 나라의 관광객 수



㉮ 나라의 3월 15일 경 관광객의 수는 약 □명입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 168000

해설

㉮ 나라의 3월 관광객의 수는 16만 4천명이고, 4월 관광객의 수는 17만 2천명이므로 3월 15일 경 관광객의 수는 16만 8천명입니다.

15. 다음은 어느 다각형에 대한 설명인지 구하시오.

8개의 선분으로 둘러싸여 있습니다. 변의 길이가 모두 같습니다. 각의 크기가 모두 같습니다.

① 정다각형 ② 정삼각형 ③ 정사각형
④ 정육각형 ⑤ 정팔각형

해설

8개의 선분으로 둘러싸여 있다. ⇒ 팔각형
변의 길이가 모두 같다.
각의 크기가 모두 같다. ⇒ 정팔각형

16. 다음 도형의 이름을 쓰시오.

변이 4개, 각이 4개입니다. 네 변의 길이와 네 각의 크기가 모두 같습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

네 변의 길이와 네 각의 크기가 모두 같은 것은 정사각형이다.

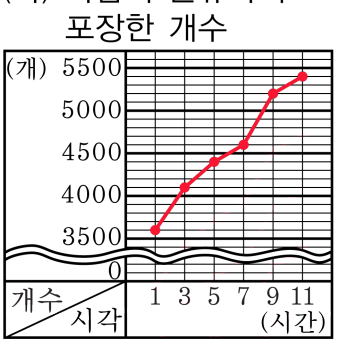
17. 다음 다각형 중에서 대각선을 그릴 수 <u>없는</u> 도형은 무엇인지 구하시오.

① 삼각형 ② 사각형 ③ 오각형
④ 육각형 ⑤ 팔각형

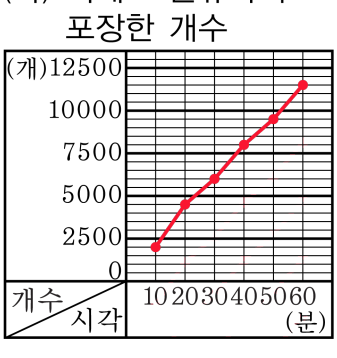
해설
삼각형의 3개의 꼭짓점은 서로 이웃하므로 대각선을 그을 수 없습니다.

18. ㈎ 그래프는 경환이네 과수원에서 사람이 직접 사과를 크기별로 분류하여 포장을 한 것을 나타낸 것이고, ㈏ 그래프는 기계로 크기를 분류하여 포장한 것을 나타낸 것입니다. 사과 4500개를 포장할 때, 기계는 사람보다 얼마나 더 빠른지 구하시오.

(가) 사람이 분류하여 포장한 개수



(나) 기계로 분류하여 포장한 개수



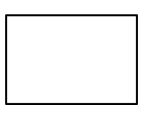
▶ 답 :

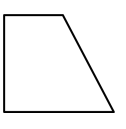
▷ 정답 : 5시간 40분

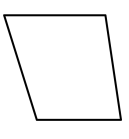
해설

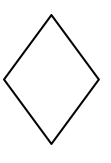
사과 4500개를 생산하는데 걸리는 시간은 사람은 6시간이 걸리고 기계는 20분이 소요됩니다.
따라서 기계가 사람보다 5시간 40분을 단축시킬 수 있습니다.

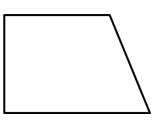
19. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.

① 

② 

③ 

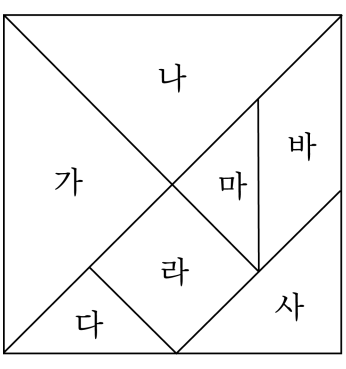
④ 

⑤ 

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.

20. 다음에 주어진 도형판의 4조각으로 삼각형을 만들 때 필요한 조각을 나열한 것입니다. □안에 알맞은 조각을 순서대로 쓰시오.



(가+마+바+□), (가+다+라+□), (나+마+사+□)

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 다

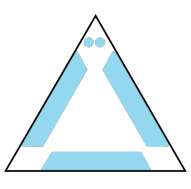
▷ 정답 : 마

▷ 정답 : 다

해설

(가+마+바+다), (가+다+라+마), (나+마+사+다)를 각각 이용하여 삼각형을 만들 수 있습니다.

21. 다음 그림은 정삼각형 안에 그림을 그린 것입니다. 이 모양으로 빈틈없이 평면을 덮을 때, 각 정삼각형의 한 꼭짓점에는 모두 몇 개의 정삼각형이 서로 맞붙게 되는지 구하시오.

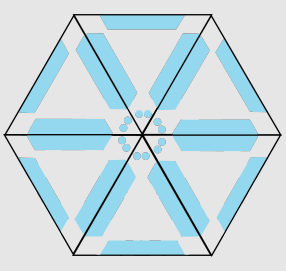


▶ 답 : _____ 개

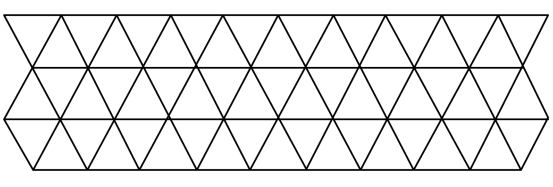
▷ 정답 : 6 개

해설

정삼각형 6 개로 빈틈없이 덮으면 정육각형 모양이 되고
한 꼭짓점에는 정삼각형 6 개가 모이게 됩니다.
왜냐하면 $360° \div 60° = 6$ 으로
정삼각형 6 개가 맞붙어야 평면을 빈틈없이 덮을 수 있기 때문입니다.



22. 다음과 같이 작은 정삼각형의 변과 꼭짓점을 따라서 여러 가지 다각형을 그릴 때 그릴 수 <u>없는</u> 것은 어느 것인지 고르시오.

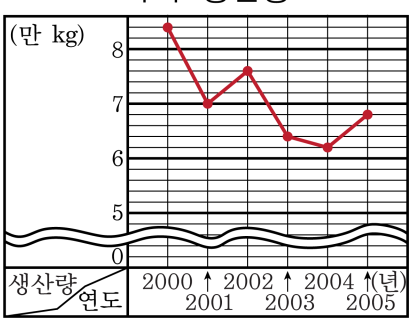


① 정삼각형 ② 정오각형 ③ 정육각형
④ 마름모 ⑤ 평행사변형

해설
정오각형은 그릴 수 없습니다.

23. 어느 마을의 사과 생산량을 나타낸 것입니다. 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기를 1000 kg으로 하여 꺾은선 그래프를 다시 그리면 생산량이 가장 많을 때와 가장 적을 때는 몇 칸의 차이가 나는지 구하시오.

사과 생산량



▶ 답 : 칸

▷ 정답 : 22칸

해설

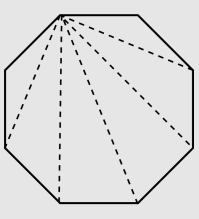
현재 꺾은선 그래프는 작은 눈금 한칸에 2000 kg으로 하여 나타낸 것입니다. 사과 생산량이 가장 많을 때와 적을 때의 차이는 11칸입니다. 그런데 세로의 작은 눈금 한칸의 크기를 2000 kg에서 1000 kg으로 줄이면 2000 kg일 때보다 2배로 칸수가 늘어납니다.
따라서 22칸 차이가 납니다.

24. 정팔각형의 한 각의 크기는 얼마인지 구하시오.

▶ 답 : _____ °

▷ 정답 : 135 °

해설



정팔각형은 6 개의 삼각형으로 나눌 수 있다.
한 삼각형의 세 각의 합이 $180°$ 이므로
(정팔각형의 내각의 합)$= 180° \times 6 = 1080°$
정팔각형은 각의 크기가 모두 같으므로
(정팔각형의 한 각의 크기)$= 1080° \div 8 = 135°$

25. 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
{(꼭짓점의 개수) − 3} × (꼭짓점의 개수) ÷ 2 입니다.
70 = {(꼭짓점의 개수) − 3} × (꼭짓점의 개수)
이러한 조건을 만족하는 꼭지점의 개수는
10개이므로 정십각형입니다.