

1. 다음 중 꺾은선 그래프로 나타내면 더 좋은 것을 모두 고르시오.

① 4학년 각 반별 도보이용자 수

② 우리 반 친구들이 좋아하는 계절

③ 4학년 학생들이 존경하는 인물

④ 한 달 동안의 우리 반 온도의 변화

⑤ 월별 학교 자판기의 음료수 판매량

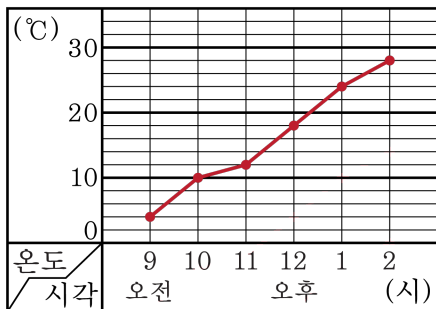
#### 해설

①, ②, ③과 같이 각각의 많고 적음을 비교할 때는 막대 그래프로 나타내기에 적당하고

④, ⑤는 변화하는 모양을 한눈에 알아볼 수 있도록 꺾은선 그래프를 이용하는 것이 적당합니다.

2. 어느 날의 기온을 나타낸 꺾은선 그래프이다. 온도가  $15^{\circ}\text{C}$  일 때는 몇 시와 몇 시 사이인지 구하시오.

어느 날의 온도

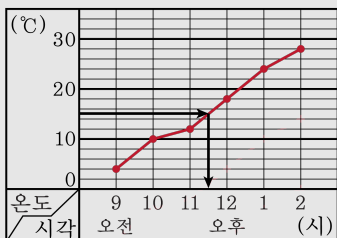


- ① 오후 12시와 오후 1시 사이
- ② 오후 1시와 오후 2시 사이
- ③ 오전 9시와 오전 10시 사이
- ④ 오전 10시와 오전 11시 사이
- ⑤ 오전 11시와 오후 12시 사이

해설

세로 눈금  $15^{\circ}\text{C}$  인 점에서 가로로 수직선을 그어 그래프와 만나는 점의 가로 범위를 읽어 봅니다.

어느 날의 온도



→ 오전 11시와 오후 12시 사이

3. 어느 밭의 연도별 고구마 생산량을 조사하여 나타낸 표입니다. 고구마 생산량이 줄어든 때는 몇 년과 몇 년 사이인지 고르시오.

< 연도별 고구마 생산량 >

| 연도(년) | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-------|------|------|------|------|
| 생산량   | 920  | 1395 | 1142 | 1150 |

① 2003 년과 2004 년 사이

② 2004 년과 2005 년 사이

③ 2005 년과 2006 년 사이

④ 2006 년과 2007 년 사이

⑤ 줄어든 적이 없습니다.

#### 해설

앞의 년도보다 생산량이 작은 년도는 2005 년이므로 2004 년과 2005 년 사이입니다.

4.  안에 알맞은 말을 써넣으시오.

꺾은선그래프에서 세로 눈금 한 칸에 대한 크기를 작게 잡고, 필요 없는 부분을 으로 줄여서 그리면 변화하는 모양을 뚜렷이 나타낼 수 있습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 물결선

해설

불필요한 부분이 있을 때 물결선을 이용하여 줄여서 표현할 수 있습니다.



5. 꺾은선그래프를 그릴 때 변화하는 모양을 뚜렷하게 나타내기 위해 필요 없는 부분을 줄여서 그리려고 합니다. 이 때 그래프에서 사용하는 것은 무엇인지 구하시오.

▶ 답 :

▷ 정답 : 물결선

해설

세로 눈금 한 칸에 대한 양을 크게 잡고, 필요 없는 부분을 물결선으로 줄여서 그려야 변화하는 모양을 뚜렷이 나타낼 수 있습니다.

6. 표와 꺾은선 그래프 중 기온의 변화를 한눈에 알아보기 쉬운 것은 어느 것입니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 꺾은선 그래프

해설

시간에 따른 기온의 변화를 나타낼 때는 꺾은선 그래프가 적합합니다.

7. 헤진이네 반 교실 뒤에 각각의 학생들이 콩나물을 키우기로 했습니다. 반 학생들 별 콩나물의 길이를 비교하려면 어떤 그래프로 나타내면 좋은지 구하시오.

▶ 답 :

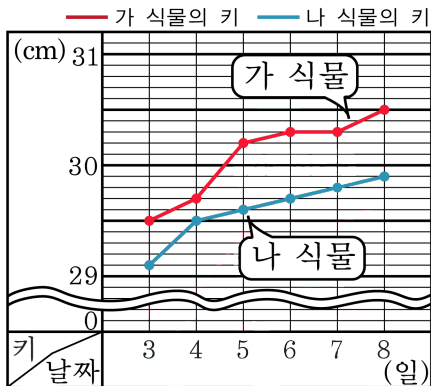
▷ 정답 : 막대 그래프

#### 해설

막대 그래프는 각 부분을 비교하는 데 편리하고, 꺾은선 그래프는 변화하는 상태를 알아보는 데 편리합니다.

8. 7일 오후 10시의 나 식물의 키는 약 몇 cm입니까?

### 가 식물과 나 식물의 키



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 29.85 cm

해설

6일과 7일 사이의 중간 지점에서 7일 조금 간 점을 읽습니다.  
→ 약 29.85 cm입니다.

9. 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.

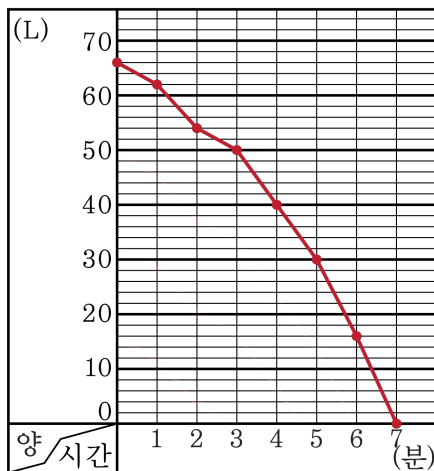
해설

< 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.

10. 다음 그래프는 가득 찬 물통에서 물이 흘러나가고 남은 양을 1분 간격으로 조사하여 나타낸 것입니다. 물은 몇 분 후에 물통에서 다 흘러 나왔겠는지 구하시오.

물이 흘러나가고 남은 양



▶ 답 :                      분 후

▷ 정답 : 7분 후

#### 해설

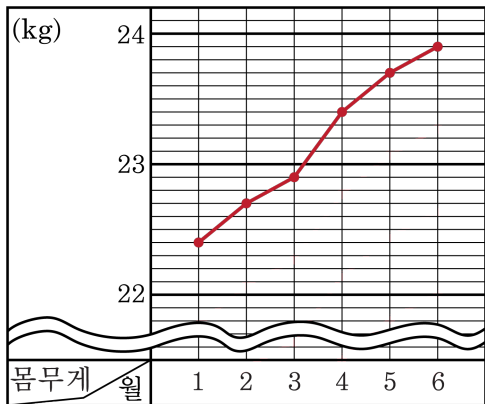
세로의 작은 한 칸의 크기 :  $10 \div 5 = 2(\text{L})$

처음 물통에 들어 있던 물의 양 : 66L

그래프에서 가로축이 0 인 지점 : 7 분

→ 7분 후

11. 7월 1일에 지석이의 몸무게를 재었더니 1.1kg이 늘었다고 합니다. 7월에 잰 지석이의 몸무게는 몇 kg인지 구하시오.



▶ 답 : kg

▷ 정답 : 25kg

### 해설

물결선을 사용한 꺾은선 그래프입니다.

그래프에는 6월까지 나와있으므로 7월의 몸무게는 6월에 잰 몸무게보다 1.1kg을 더하여 구합니다.

한 눈금의 크기 : 0.1 kg

7월의 몸무게 :  $23.9 + 1.1 = 25(\text{kg})$

12. 어느 도시의 인구 수를 조사하여 나타낸 표입니다. 인구 수가 가장 많이 늘어난 때 실제로 몇 명 늘어났는지 구하시오.

연도별 인구 수

| 연도(년)  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  |
|--------|-------|-------|-------|-------|
| 인구수(명) | 50045 | 48700 | 51140 | 53782 |



답 :

명



정답 : 2642명

해설

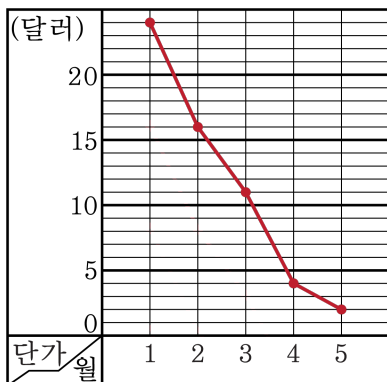
그래프를 그려보면 꺾은선이 위로 올라가면서 가장 기울기가 심한 부분은 2005 년과 2006 년 사이입니다.

$$53782 - 51140 = 2642 \text{명}$$



13. 다음 꺾은선그래프는 아시아 시장에서의 반도체 한 개의 가격변화를 나타낸 것입니다. 전달과 비교하여 반도체 한 개의 가격이 가장 많이 떨어졌을 때, 10 만 개를 수출하여 벌어들이는 수출액의 차이는 우리 돈으로 얼마인지 구하시오. (단, 1 달러는 1200 원으로 계산한다.)

반도체 한 개의 가격 변화



▶ 답 :                      원

▷ 정답 : 960000000 원

#### 해설

1 월의 반도체 1 개의 값 : 24 달러

$$24 \times 1200 = 28800, 10 \text{ 만개의 가격} = 28800 \times 100000 = 2880000000$$

2 월의 반도체 1 개의 값 : 16 달러

$$16 \times 1200 = 19200, 10 \text{ 만개의 가격} = 19200 \times 100000 = 1920000000$$

그러므로 수출액의 차이를 구하면

$$2880000000 - 1920000000 = 960000000 (\text{원}) \text{입니다.}$$

14. 다음 표는 연도별 1인당 쌀 소비량을 나타낸 표입니다. 소비량을 소수 첫째자리의 수에서 반올림하여 나타낸 어림수를 사용하여 물결선을 사용한 꺾은선 그래프로 나타낼 때, 꼭 필요한 부분은 □에서 □까지입니다. □안에 알맞은 수를 차례대로 쓰시오.

1인당 쌀 소비량

| 연도(년)   | 2005  | 2006  | 2007  | 2008 | 2009 |
|---------|-------|-------|-------|------|------|
| 소비량(kg) | 106.8 | 104.9 | 103.4 | 98.2 | 93.2 |

▶ 답 : kg

▶ 답 : kg

▷ 정답 : 93kg

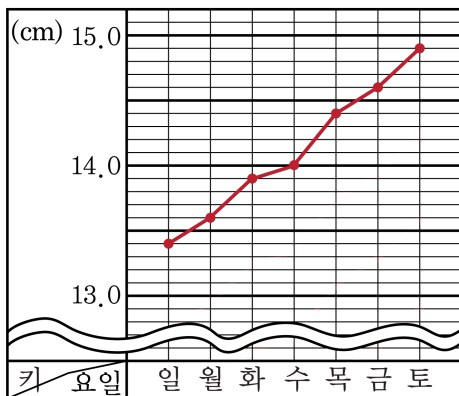
▷ 정답 : 107kg

#### 해설

소비량을 소수 첫째자리의 수에서 반올림한 어림수는 차례대로 107, 105, 103, 98, 93 이므로 필요한 부분은 93 kg ~ 107 kg 입니다.

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

식물의 키



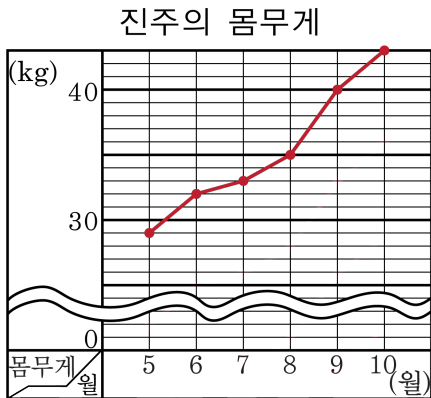
▶ 답 : cm

▶ 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.

16. 다음은 진주의 몸무게를 매월 1일 즈음에 재서 기록한 것입니다. 6월 15일 경 약 이었다고 할 때, 안에 들어갈 수를 구하시오.



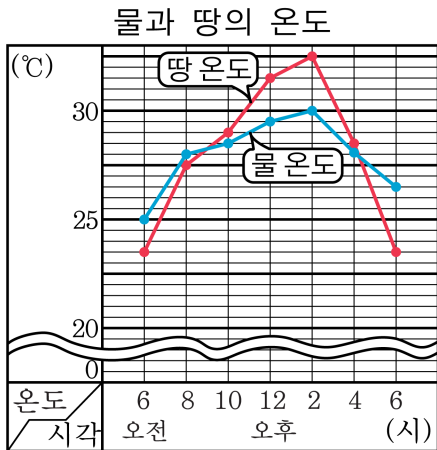
▶ 답 :            kg

▷ 정답 : 32.5 kg

해설

6월에 32 kg이고, 7월에 33 kg이므로  
6월 15일 경에 약 32.5 kg이다.

17. 다음 표는 물과 땅의 온도를 2시간마다 잰 것입니다. 둘 중 어느 것의 온도변화가 더 심한지 구하시오.



▶ 답 :

▷ 정답 : 땅

해설

땅의 그래프의 기울기의 경사가 더 심하므로 땅의 온도변화가 더 심합니다.

18. 그래프에서 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기가 다음과 같을 때 변화하는 정도가 가장 뚜렷한 그래프는 어느 것입니까?

① 1

② 10

③ 100

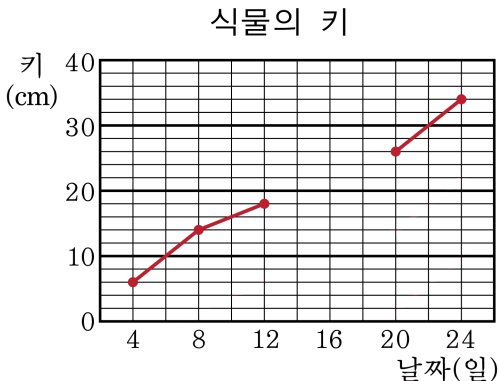
④ 1000

⑤ 10000

#### 해설

눈금 한 칸의 크기가 작을수록 자세한 그래프입니다.  
따라서 보기 중에서 가장 작은 1을 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기로 할 때 변화하는 정도를 가장 뚜렷하게 나타낼 수 있습니다.

19. 화분에 심은 어느 식물의 키를 조사하여 나타낸 꺾은선 그래프입니다. 이 식물의 16일의 키는 8일 보다 8cm 더 자랐다고 합니다. 꺾은선 그래프를 완성했을때 18일에 식물의 키는 얼마입니까?



▶ 답 :            cm

▷ 정답 : 24cm

### 해설

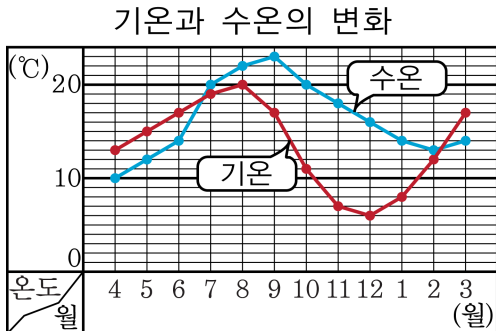
8일의 키는 14cm이므로

16일의 키는  $14 + 8 = 22$ (cm) 입니다.

20일의 키는 26cm이므로

18일의 키는  $(22 + 26) \div 2 = 24$ ( cm) 입니다.

20. 다음은 기온과 수온을 그래프로 나타낸 것입니다. 기온과 수온의 온도차가 가장 심할 때의 차는 몇 도인지 구하십시오.



▶ 답 :                      °C

▷ 정답 : 11°C

해설

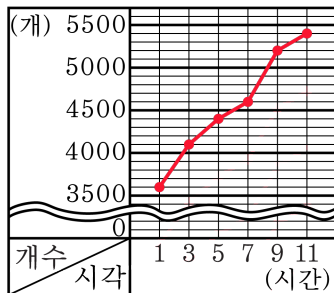
수온과 기온의 간격이 가장 클 때, 즉 두 그래프 사이의 간격이 클 때가 온도차가 심합니다.

$$18 - 7 = 11(^{\circ}\text{C})$$

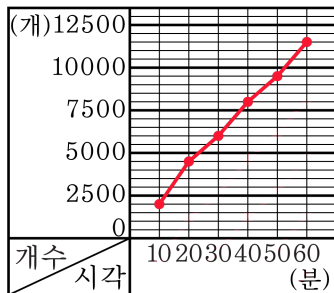


21. (가) 그래프는 경환이네 과수원에서 사람이 직접 사과를 크기별로 분류하여 포장한 것을 나타낸 것이고, (나) 그래프는 기계로 크기를 분류하여 포장한 것을 나타낸 것입니다. 사과 4500 개를 포장할 때, 기계는 사람보다 얼마나 더 빠른지 구하시오.

(가) 사람이 분류하여  
포장한 개수



(나) 기계로 분류하여  
포장한 개수



▶ 답 :

▷ 정답 : 5시간 40분

해설

사과 4500 개를 생산하는데 걸리는 시간은 사람은 6시간이 걸리고 기계는 20분이 소요됩니다.

따라서 기계가 사람보다 5시간 40분을 단축시킬 수 있습니다.

22. 다음은 어느 가구 공장에서 생산한 의자의 개수입니다.  안에 들어갈 수의 합을 구하십시오.

의자의 수

| 연도       | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 의자의 수(개) | 14767 | 14271 | 15523 | 15368 | 14582 |

의자의 수를 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 표의 일부분입니다.

의자의 수

| 연도       | 2003  | 2004 | 2005  | 2006  | 2007 |
|----------|-------|------|-------|-------|------|
| 의자의 수(개) | 14800 |      | 15500 | 15400 |      |

반올림한 의자의 수를 이용하여 꺾은선 그래프로 나타내기 위해서 꼭 필요한 부분은  부터  까지입니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 29800

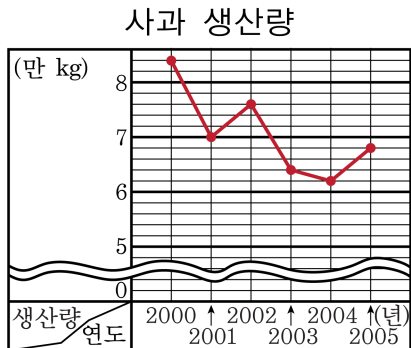
해설

14271 → 14300, 14582 → 14600

반올림한 의자의 수를 이용하여 꺾은선 그래프로 나타내려면 가장 작은 수인 14300에서 가장 큰 수인 15500까지 있어야 합니다.

→  $14300 + 15500 = 29800$

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.



▶ 답 : 칸

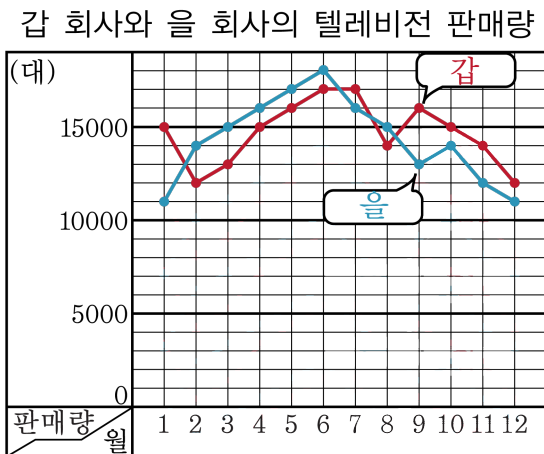
▷ 정답 : 22칸

#### 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. 다음은 갑 회사와 을 회사의 텔레비전 판매량을 나타낸 꺾은선그래프입니다.  안에 들어갈 수들의 합을 구하시오.



- ㉠ 갑 회사와 을 회사 모두 판매량이 늘어난 달은  월부터  월까지입니다.
- ㉡ 위 그래프에서  대 아래를 물결선으로 나타내는 것이 좋습니다.

▶ 답 :

▷ 정답 : 10008

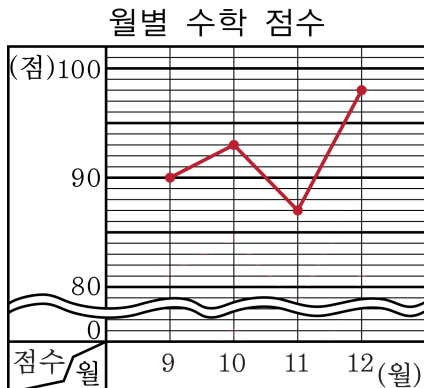
### 해설

㉠ 갑과 을의 그래프가 모두 오른쪽 위로 향하고 있는 부분을 찾으면 2월에서 6월까지입니다.

㉡ 그래프가 나타나지 않는 불필요한 부분에 물결선을 사용하기 적합합니다. 따라서 10000 대 아래는 물결선으로 나타내는 것이 좋습니다.

$$\rightarrow 2 + 16 + 10000 = 10008$$

25. 유진이의 월별 수학 점수를 조사하여 나타낸 꺾은선그래프의 일부분입니다. 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기를 2점으로 하여 그래프를 다시 그리면 10월과 11월사이의 점수는 몇 칸 차이가 나겠습니까?



▶ 답 : 칸

▷ 정답 : 3칸

#### 해설

세로의 작은 눈금 한 칸의 크기가 1점이므로  
 10월에 수학점수는 93점이고,  
 11월에 수학점수는 87점이므로  $93 - 87 = 6$  (점) 차이가 납니다.  
 이것은 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기를 1점으로 했을 때, 6칸 차이가 나는 것이므로  
 세로의 작은 눈금 한 칸의 크기를 2점으로 하면 3칸 차이가 납니다.