



어린이를 위한 통계 이야기



재미있고 신기한 통계





이 면은 빈 공간입니다.



어린이를 위한 통계 이야기



재미있고 신기한 통계



통 계 청



이 면은 빈 공간입니다.

머 리 말

우리가 살아가면서 접하게 되는 사물들을 숫자로 나타낸 것을 통계라고 합니다.

즉, 사람, 자동차, 주택 등은 각각 하나의 사물이지만, 우리 나라 인구 수 또는 주택 수, 서울의 자동차 수 등으로 표시한 것은 통계라고 하는 것입니다.

사람들은 통계라고 하면 무척 복잡하고 어렵게 생각하고 있으나, 사실 우리는 알게 모르게 항상 통계를 접하고, 또 통계를 이용하고 있습니다.

우리가 생활하는 데에는 의·식·주가 중요하다는 것은 알고 있지만, 생명을 유지하기 위한 공기가 중요하다는 것에는 소홀합니다.

통계도 공기와 마찬가지로 생활에 매우 중요하게 쓰이고 있음에도 불구하고, 사람들은 통계의 중요성을 잘 인식하지 못하고 있습니다.

따라서, 어린 시절부터 통계가 무엇인가를 알고 올바르게 이용할 수 있도록 하기 위하여 이번에 처음으로 초등 학생들을 위한 책을 발간하게 되었습니다.

우리는 이 책을 통계가 무엇이며, 어떻게 만들어서, 어떤 방법으로 표현하고 어떻게 이용할 수 있는가를 만화, 삽화, 폰트, 도표 등으로 다양하게 엮어 어린이 여러분들이 알기 쉽게 만들었습니다.

어린이 여러분들은 이 책을 읽고 학교에서 뿐만 아니라 각 가정에서도 많은 도움을 얻기 바라며, 일상 생활에서 통계를 많이 이용할 수 있는 능력을 기르기 바랍니다.

끝으로, 이 책을 발간하는 데 애써 주신 편찬 위원님들께 깊은 감사를 드립니다.

통 계 청 장 윤 영 대

차 례

I. 통계의 뜻과 쓰임

1. 통계란 이런 거예요
 2. 통계는 이런 구실을 해요
- * 함께 풀어 보세요

II. 통계만들기

1. 준비는 이렇게 해요
 2. 자료를 모아요
 3. 자, 분류해 볼까요.?
- * 함께 풀어 보세요

III. 통계표와 도표

1. 통계표와 도표
2. 통계표와 도표의 특징
3. 여러 가지 도표의 특징
4. 통계 지도

IV. 통계의 이용

1. 이럴 때 써 보세요
 2. 정부에서도 쓰고 있어요
 3. 통계, 이렇게 이용합니다
 4. 앞날을 내다 보세요
- * 함께 풀어 보세요

V. 생활 속의 통계

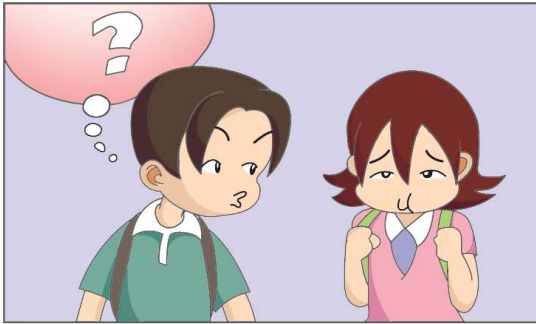
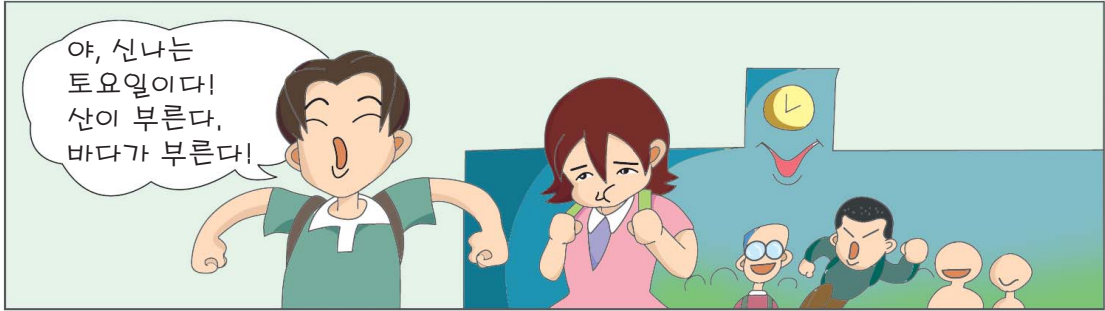
1. 생활 속에 함께 있어요
 2. 잠깐, 생각을!
 3. 셈돌아, 도와 줘
- * 함께 풀어 보세요

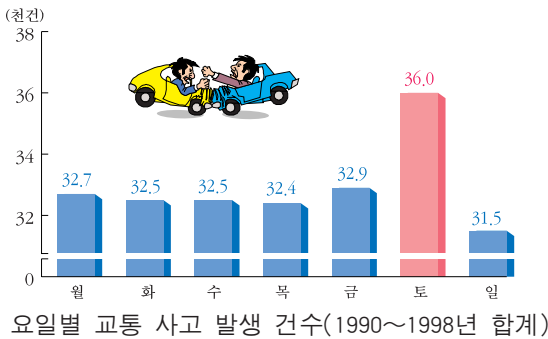
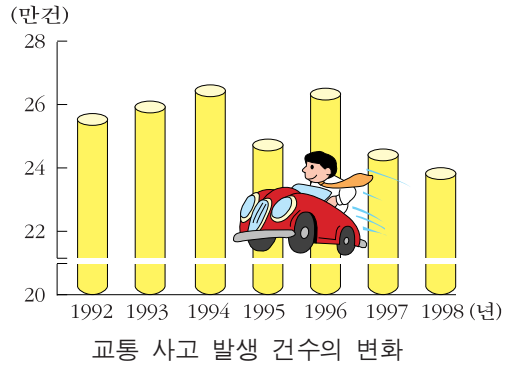
VI. 부록 : 알고 싶어요

1. 통계의 뜻과 쓰임

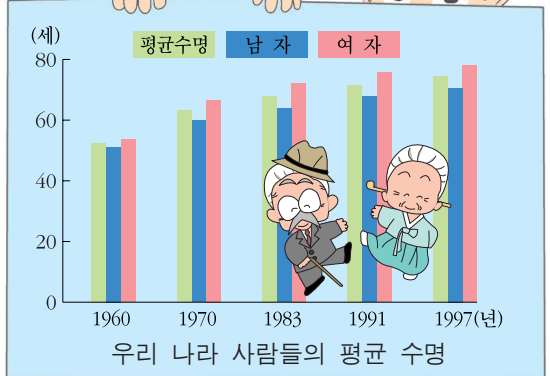
1. 통계란 이런 거예요.

① 한수와 은비









통계란 어떠한 사실을 수치로 나타낸 것입니다. 다음과 같은 것들이 모두 통계에 해당합니다.



② 작은 고추가 맵다

은비네 반에서는 신체 검사를 하고 있다. 키를 재어 보니, 은비의 키가 한수보다 1cm 정도 더 컸다. 은비는 신이 나서 한수에게 으시댄다.

“애, 한수야. 남자인 네가 여자인 나보다 더 작다니 네 앞날이 걱정된다.”

한수는 겨우 1cm 차이를 가지고 으시대는 은비가 얄미웠다. 언젠가 책에서 본 이야기가 생각났다.

“은비 너는 뭘 잘 모르는구나. ‘작은 고추가 맵다.’ 혹시 그런 말 들어 봤는지 모르겠네. 세계의 유명한 지도자들 중에는 키가 작은 사람이 얼마나 많다구. 박정희 전 대통령도 키가 작았지. 유럽을 정복한 나폴레옹, 얼마 전 세상을 떠난 중국의 덩샤오핑…….”

한수가 계속하려고 하자, 은비는 입을 삐죽였다.

“너야말로 하나만 알고 둘은 모르는구나. 물론 키가 작은 사람 중에도 훌륭한 사람도 있지만 보통 키를 가진 지도자가 훨씬 더 많다구.”



“그래? 그럼 이걸 잠깐 봐 줄래?”

“무엇을?”

한수는 그래프 하나를 은비에게 보여 주며 얘기를 계속했다.

“연령별 키를 통계낸 거야, 이걸 보면 지금 우리들 나이에는 여자들이 더 크고 남자들이 더 작아. 그렇지만 중·고등 학생이 되면 여자들보다 남자들의 키가 훨씬 커진다는 것을 알 수 있지.”

다음 검사는 체중을 재는 것이다. 은비의 차례가 되었다. 은비는 은근히 걱정이 된다.

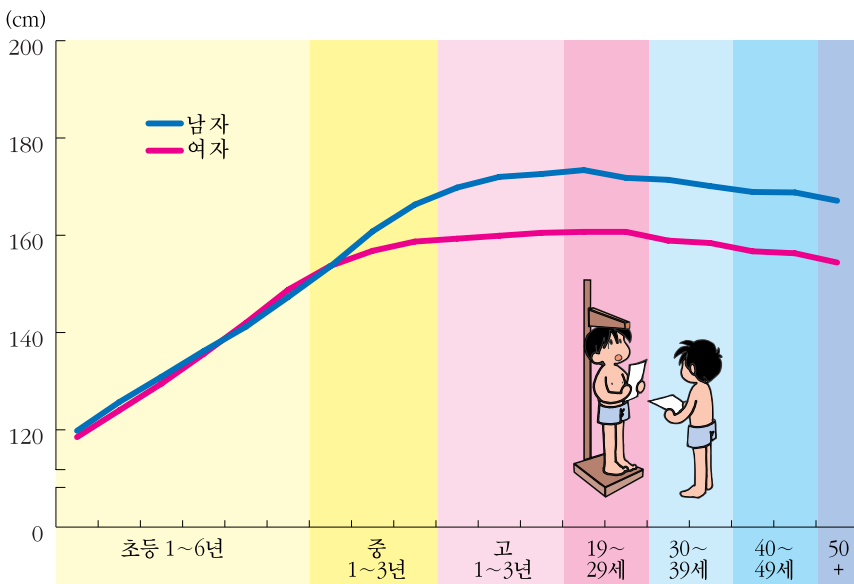
‘숙녀의 몸무게가 어찌구 저찌구하며 분명히 놀리겠지?’

은비는 슬그머니 뒤로 물러섰다. 한수가 가만히 놔 둘 리 없다.

“은비야. 왜 도망가니? 네 몸무게가 탄로날 순간이라서 그러는 거지?”

“흥, 네 몸무게도 만만치 않겠는데 뭘 그러니?”

“글쎄, 그건 체중계에 올라가 보면 알게 되겠지.”



연령별 평균 신장

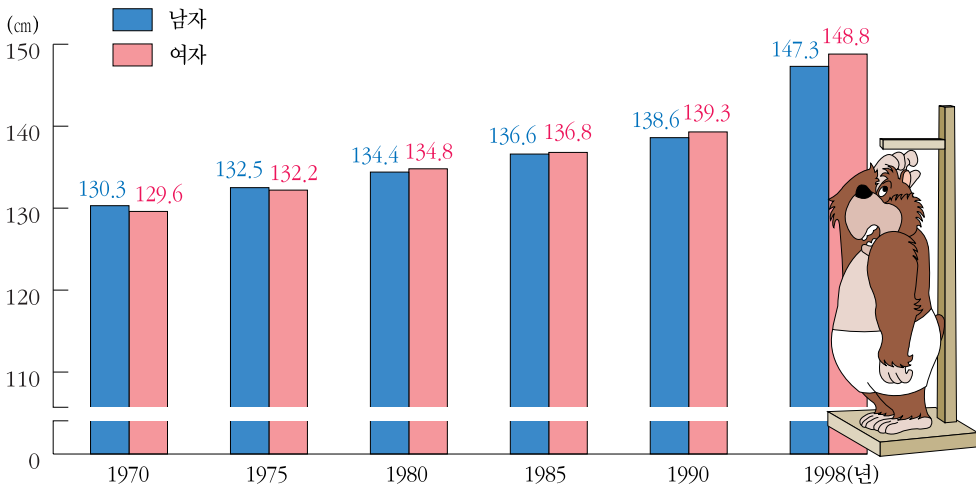
은비는 할수없이 체중계 앞으로 갔다. 체중계에 올라서며 공연히 선생님께 투덜댔다.

“선생님, 신체 검사는 왜 해마다 해야 하지요?”

“여러 모로 필요한 것이니까 해마다 하는 거지. 신체 검사를 함으로써 네 성장 과정을 알 수 있을 뿐만 아니라, 통계를 내어 보면 우리 나라 어린이들의 체격의 변화도 알 수 있지 않니?”

“그런 걸 어디에 쓰려고요?”

“조사해 두면 쓰이는 데야 많지. 우선 교실에 있는 책상 걸상을 잘 봐. 7호, 8호, 9호라고 쓰여져 있지? 학교에서 사용하는 책걸상을 만들 때에도 학생들의 체격을 기초 자료로 해서 호수를 정하고, 그에 맞는 책걸상을 만드는 거야. 체격에 맞는 책걸상에 편하게 앉아 공부할 수 있도록 하는 거지. 한때, 학생들은 전보다 더 커졌는데 책걸상은 예전의 자료를 기초로 해서 만드는 바람에 자세가 나빠진다는 하소연이 많이 있었어. 그 밖에도 통계 자료가 요긴하게 쓰이는 곳이 많단다.”



초등 학교 5학년(11세) 학생의 평균 신장 변화

“선생님, 또 어떤 것들이 있는데요?”

옆에 있던 한수도 궁금해서 끼어든다.

“음, 우리 주위에서 찾아보자. 어린이들은 무럭무럭 자라기 때문에 나이별로 옷의 치수가 다르지 않니? 옛날에 비해서 요즘 아이들은 체격이 훨씬 더 크거든. 옛날 어린이들의 체격을 재어 놓은 통계로 요즘 옷을 만든다면 잘 맞지 않겠지?”

“그냥 맞는 옷을 골라 입으면 되잖아요?”

“은비는 옷을 몇 호로 입니?”

“저는 11호로 입어요.”

“11호면 11살 어린이들에게 맞는 옷이지. 네 나이와 맞구나.”

“정말 그렇네요. 한수는 9호를 입을걸?”

한수가 옆에서 자기 옷을 뒤집어보더니 환호성을 지른다.

“와, 선생님 제 옷은 13호예요. 제 키가 13살 만한가 봐요.”

한수가 펄쩍 펄쩍 뛰며 좋아하자, 옆에서 은비가 핀잔을 준다.

“애, 그건 옷 사이즈가 그렇다는 거지. 네가 더 자라서도 입을 수 있도록 너희 엄마가 일부러 큰 옷을 사 주신 거잖아.”

“첿, 넌 이럴 때 좀 가만히 있으면 안 되니?”

“호호호 …… 정말 너희들은 못말리는 맞수로구나. 어쨌든 이제 잘 알겠지? 우리 나라 어린이들의 신장 통계를 가지고 이렇게 옷을 만들 때에도 참고로 한다는 걸.”

“선생님, 잘 알겠습니다. 생각해 보니 신체 검사를 하는 것은 매우 중요한 것이군요.”





통계는 우리 생활과 밀접한 관계를 맺고 있습니다. 우리 생활의 많은 부분을 통계로 나타내고 있습니다. 통계가 어떠한 곳들에서 쓰이고 있는지 더 자세히 알아보기로 할까요?


2. 통계는 이런 구실을 해요.


① 아이스크림은 공짜



 은비네 엄마가 운영하시는 아이스크림 가게야. 맘껏 먹어도 돼.


 야, 신나다!


 그런데 왜 한수 네가 선심을 쓰니?


 은비네 어머니는 장차 우리 장모님이 되실 분이거든. 그러니까 맘껏 먹고, 돈이나 잘 내렴.




 뭐라고?




 저는 아이스크림을 못 먹어도 우리 장모님 가게가 잘 되는 것이 참 좋아요.


 뭐, 뭐라고? 한수 너 자꾸 그런 말 할래?


 걸음아, 날 살려라.


-  그런데 은비야, 너희 아이스크림 가게가 유독 잘 되는 까닭은 무엇일까?
-  가게를 열기까지 우리 엄마가 들으신 정성을 생각해 봐.
-  어떻게 하셨지?

1. 우선, 아이스크림을 많이 사 먹는 사람들은 어떤 사람들일까 조사해 보셨어.

 아이스크림? 좋아해요. 하지만 우린 돈이 없어요.

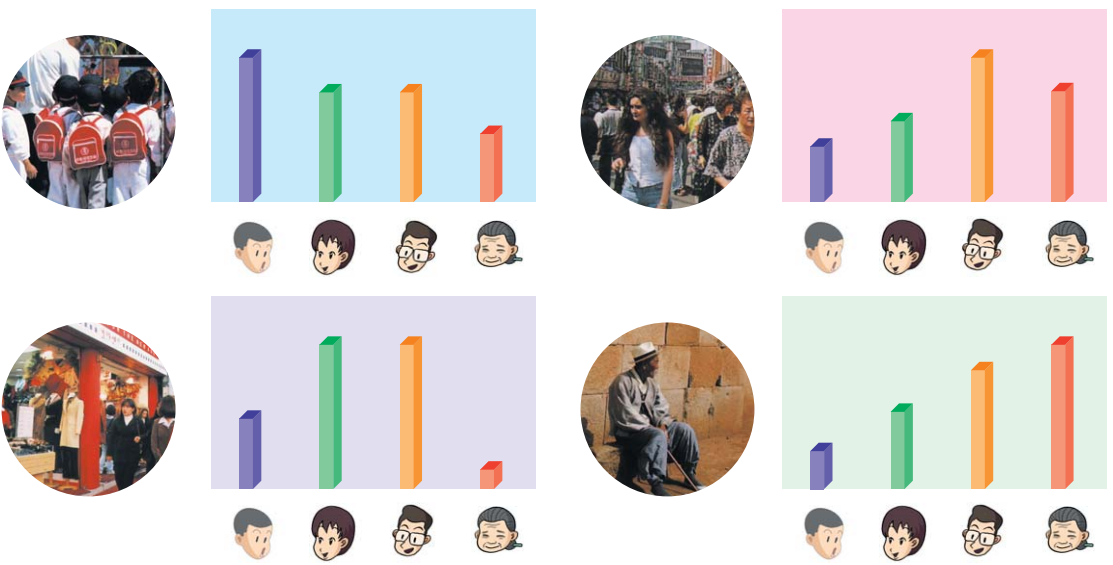
 아이스크림? 이 시럽고, 달고…… 나 그런거 공짜로 줘도 안 먹어.

 일할 것이 가득 쌓여 있어서 아이스크림 먹을 시간이…….
다음 할 일은 뭐지?

 아이스크림? 좋아해요. 아르바이트 해서 돈도 있구요.




2. 아이스크림을 자주 사 먹을 사람들이 지나다니는 곳은 어디일까 알아보셨지.




3. 이렇게 조사한 자료를 바탕으로 아이스크림 가게의 위치를 정하신 거야.




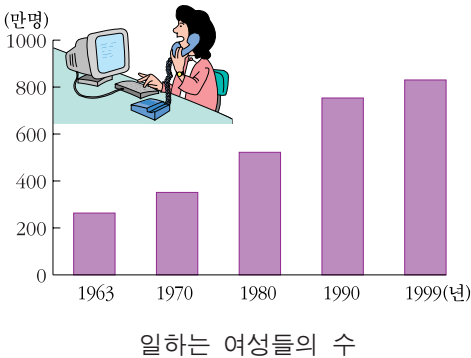
 그런데 고민이 하나 있어.


 뭔데?

 너희 엄마가 매일 저렇게 밖에 나와 계시면, 앞으로 내 생활에 곤란한 점이 있을 것 같아서.


 ?


 네가 밥하는 것, 살림하는 것을 누구에게 배우겠니? 그러면 그런 것이 다 내 몫이 될텐데……. 자고로 여자는 집안을 잘 꾸려야 하지 않니?”



 한수야, 넌 아직 초등 학생이면서 참 노인 같은 생각을 하고 있구나.

이 그래프를 봐. 일하는 여성들이 이렇게 많아졌는데, 호랑이 담배 피던 시절 얘기만 하는 너와 누가 결혼을 하겠니?

 우리 할아버지 가라사대 여자의 목소리가 남자보다 크면 안된다고 하셨지.

 그러다가 총각 귀신 되겠다.

여성의 학력이 높아지고
직업을 가진 여성이 늘어
나고 있으므로, 탁아 시설
을 늘리도록 해야 합니다.

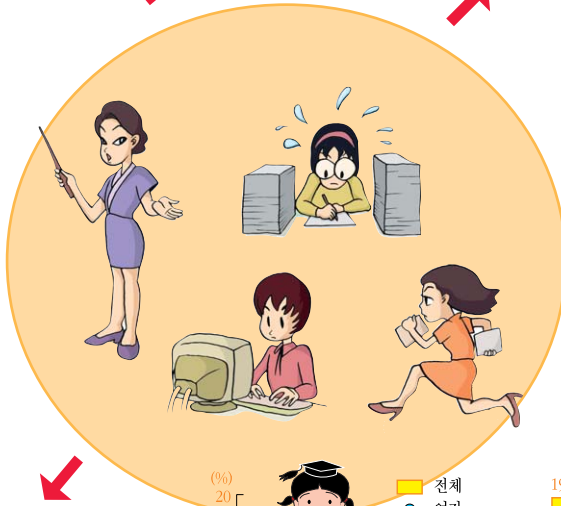
-보건 복지부-

주로 여자들의 몫이었던
집안 청소 시간을 절약하
려는 사람들이 많아지고
있으므로, 전문적으로
청소를 해 주는 우리 사업
의 전망이 좋습니다.

-청소 대행업-

여성들이 출퇴
근 시간에만 이
용하는 소형차를
만들어야 합니다.

-자동차 회사-



우리 회사는
30·40대 직장
여성을 위한
옷을 만들어
냈습니다.

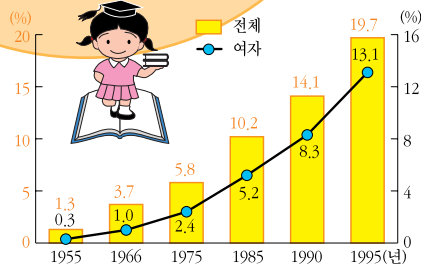
-의류 회사-

반찬 만드실 시간이 없다
구요? 전화만 주세요.
정성이 깃들여 있는 반찬을
식사 시간에 맞추어 배달해
드립니다.

-반찬 전문점-

저두요!

-김치 전문점-










전체 국민에 대한 대졸 이상자 비율



통계는 개인이 의사 결정을 하는 데 뿐만 아니라 기업의 경영에도 매우 중요한
역할을 하고 있습니다. 물론 국가 정책을 수립하는 데에도 필요하겠죠?

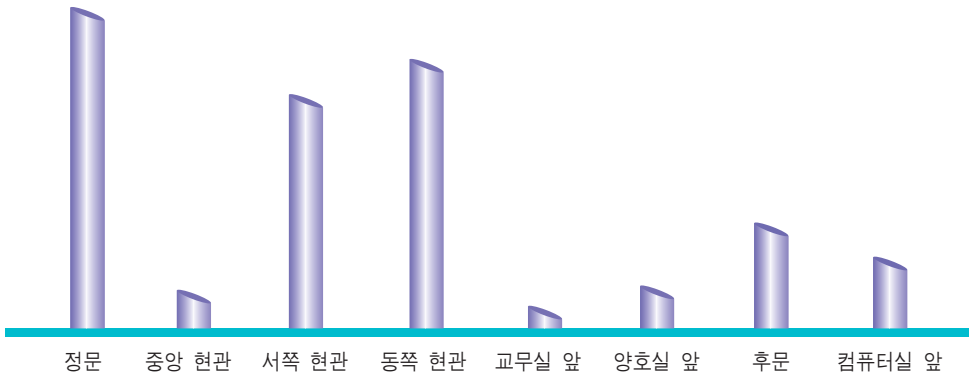
② 어린이 회장 만들기

-  나, 이번 전교 어린이 회장 선거에 입후보했어.
-  그럼 선거 운동을 해야겠구나.
-  될 수 있는 대로 여러 사람에게 내 생각을 알리는 것이 중요하겠지?
-  내가 벽보를 멋있게 만들어 줄 테니까 학교 곳곳에 붙여.
-  아니야. 벽보는 다섯 장만 붙이도록 되어 있어.
-  어쨌든 서둘러야겠네.
-  잠깐! 먼저 과학적인 준비를 해야지.

1. 우선, 전교 어린이 회장은 누가 뽑는 것인지 생각해 봐야지.

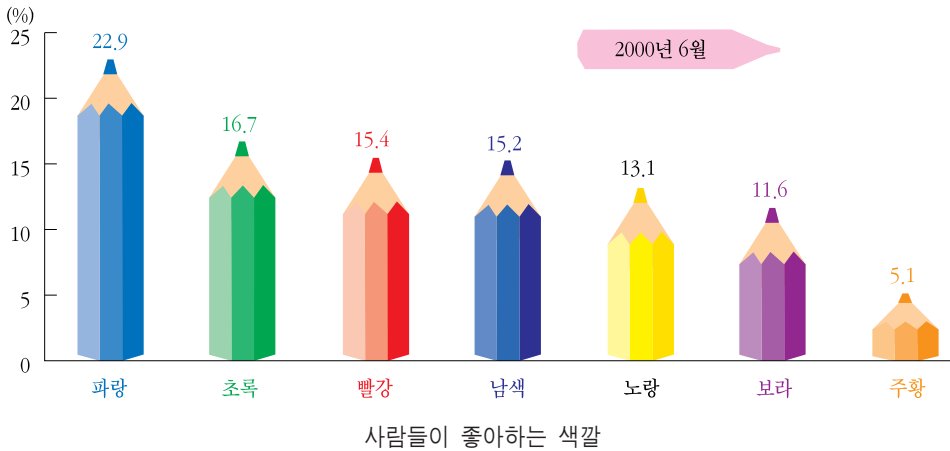


2. 이제 우리 학교 어린이들이 가장 많이 다니는 곳은 어디인지 알아보자구.



정문, 서쪽 현관, 동쪽 현관, 후문, 컴퓨터실 앞에 붙이면 되겠다.
빨리 가자.

잠깐만! 벽보를 만들어야 붙이지. 그런데 어린이들이 좋아하는 색깔로
그리면 더욱 효과가 크겠지만, 자료가 없으니까 사람들이 좋아하는
색깔을 참고로 해서 벽보부터 만들자.



우리 학교 어린이들이 가장 원하는 일이 무엇인지 조사해 보고, 벽보에
그 내용을 써 넣는 것이 좋을 것 같아.

좋은 생각이야. 그걸 우리의 공약으로 삼자구.

이렇게 해 주세요

재배원에 있는 포도를
따 먹게 해 주세요,



화장실에 휴지가
있었으면……,



사육장을
만들어 주세요,



기초 자료를 충분히
조사하고 과학적으로
준비하는 것까지는 좋은데,
바로 내일이 선거일
이라는 게 문제야



농구대를
만들어 주세요,



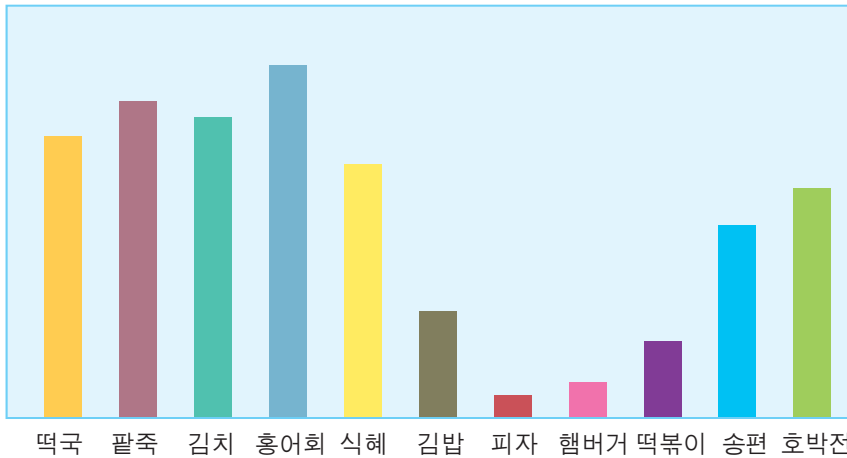
점심 시간을 늘려 주세요,



전교 어린이 회장에 당선되었으니까 축하 모임을 해야겠지?
어떤 음식을 준비할까?

그럴 줄 알고 내가 사람들이 좋아하는 음식을 조사해서 이렇게 정리해
놓았지.

정말? 고마워.

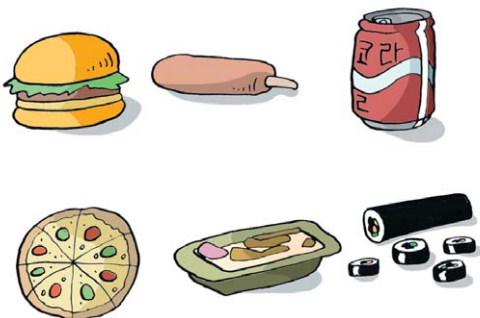


좀 이상하다. 이거 어디서 조사한 거야?

우리 동네 노인정.

으으, 뭐라구?

걱정하지 마. 아이들이 좋아하는 음식물도 조사해 놓았으니까…….





와! 한수 먹는 것 좀 봐. 몸만 살찌우지 말고 책을 읽어서 마음도 좀 살찌워야 되지 않을까?



어허, 무슨 소리. 나를 어떻게 보고
통계에 의하면 우리 나라 사람 중 책을 1년에 1권 이상 읽는 사람은 전체 인구의 60%를 조금 넘고, 평균적인 독서량은 약 16권이야. 나는 그보다 많이 읽기 때문에 책을 많이 읽는 편에 속한다구.



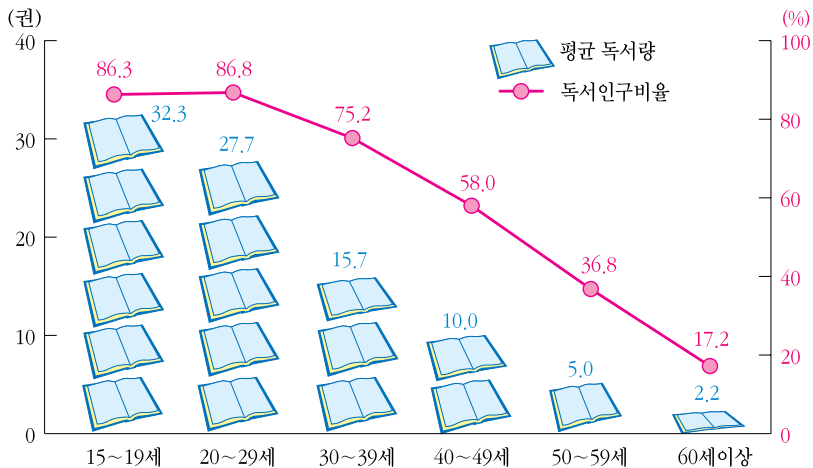
네가 1년에 16권 이상 읽는다고? 책을 읽는 것을 못봤는데?



국어, 수학, 사회, 자연..... 1, 2학기 모두 합치면 17권이야. 그 뿐인가? 참고서, 문제집까지 합하면.....



맙소사. 역시 너는 하나만 알고 둘은 모르는구나. 통계에 의하면 15~19세 인 사람들은 30권 이상을 읽고 있으니, 너는 여기에 비하면 책을 적게 읽고 있는 셈이지. 그렇지만 60세 이상 할아버지에 비한다면 책을 많이 읽는 편이라고 할 수 있지.







연령 계층별 독서 인구 및 독서량(1996년)



올바른 의사 결정을 하기 위해서는 객관적인 근거 자료가 필요합니다.








③ 보리가 있는 고개?

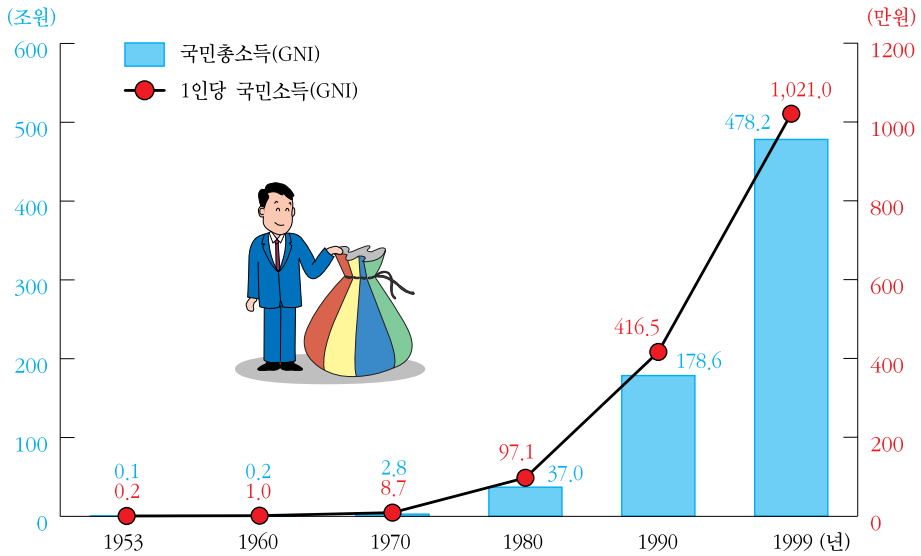
-  선거 전날 벽보를 붙여서 당선된 사람은 나밖에 없을 거야.
-  사람들이 가장 많이 지나다니는 곳에, 철저히 조사한 기초 자료를 바탕으로 벽보를 붙인 덕분이라고나 할까?
-  많이 먹어라. 이렇게 푸짐한 음식을 보니까 옛날 보릿고개 생각이 나는구나.
-  보릿고개요? 보리가 있는 고개란 뜻인가요?



보릿고개란 ?

옛날 사람들은 가을에 추수를 해서 거두어 들인 식량으로 긴 겨울을 지내게 되는데, 봄이 가까워 오면 식량이 거의 바닥이 나게 된단다. 봄이 되면 다시 보리를 수확할 수 있고, 산과 들에서 먹을 것이 많이 나기 때문에 사람들은 봄을 기다리게 되지. 그러나 보리를 수확하기 전에 먹을 것이 떨어져서 곤란한 시기를 겪게 되는데, 이 고비만 넘기면 새로운 식량을 얻을 수 있기 때문에 이 시기를 힘들게 넘어야 하는 고개에 비유해서 보릿고개라 했단다.


-  정말 그런 시절이 있었나요?
-  ‘진지 드셨어요?’ 하고 묻는 것이 인사가 된 까닭이 뭔데.
하루에 두끼 밥 먹는 것이 힘들던 시절에 나온 인사말이야.
-  “밥 먹어라.” 하고 부르는 소리에 골목에서 놀던 아이가 “나중예요.”하는 소리를 듣고, ‘참 신기한 아이도 다 있구나.’ 생각했던 적이 있었지.
-  어째서요?
-  예전에는 먹을 것이 항상 부족했었거든. 노는 것보다 먹는 게 더 좋았으니까.
-  아무래도 잘 이해가 가지 않아요.
-  다음 도표를 보면 금방 알 수 있지. 1960년에 비해서 1999년에는 우리 나라의 국민 총소득액이 몇천배로 늘어났으니까 …….




우리 나라 국민 소득의 변화



통계는 우리 나라의 발전 모습과 같은 변화를 쉽게 알 수 있도록 해 줍니다.


 함께 풀어 보세요.

 통계에 관한 장면입니다. 무엇을 설명하고 있나요?




 통계란 어떤 사실을 수치로 나타낸 것입니다.




 통계를 만드는 데는 많은 비용이 들기 때문에 대부분 국가 기관에서 만듭니다.



 통계는 국가 정책을 결정하는 데 기초 정보로서의 기능을 합니다.




 통계는 사람들의 생활 모습이 어떻게 변해 가는지를 쉽게 알 수 있게 합니다.

II. 통계 만들기

1. 준비는 이렇게 해요.

셈돌이와 떠나는 통계 여행




이름 : 곽 혼
 별명 : 영감
 나이 : 12세
 성격 : 나이보다
 어른스럽고 침착함.
 궁금증이 생기면
 끝까지 알아내려 함.




이름 : 국태평
 별명 : 만사 OK
 나이 : 12세
 성격 : 느긋하고
 낙천적임.




이름 : 김나래
 별명 : 새침이
 나이 : 12세
 성격 : 침착하고
 예의바름.



이름 : 나몰라
 별명 : 또몰라?
 나이 : 12세
 성격 : 착하고
 지나치게 겸손함.



이름 : 셈돌이
 별명 : 태극돌이
 나이 : 6세
 성격 : 치밀하며
 통계에 관해선
 대한민국에서
 따를 자가 없음.



이름 : 공판단
 별명 : 착각이
 나이 : 12세
 성격 : 아는 것이
 많아머리가무겁다는
 착각투성이



여기는 5학년 명랑반

우리 명랑반 학급 신문에
이번 달 특집 기사로
뭘 실으면 좋을까?



통계를 실으면 어떨까?
요즘 사회 시간이나 수학
시간에 통계가 나오잖니?

무슨 통계?



이거 어때?
우리 반 아이들이
궁금해 하는 것.

좋은
아이디언데?



난 역시
천재.



얼마 전 우리
집에 통계 조사원
언니가 와서 엄마와
얘기하는 걸 보았어.

우리 집엔 지난
선거 때 누구를 지지
하느냐고 묻는 전화가
왔더라.

그런데 어떻게
해야 하지?

그야 조사
부터 해야지.

누가 그걸
몰라?



난 무슨 조사
기간을 알리는 광고판을
본 적이 있어.



우리도 그런 것을
준비해야겠지?
자, 의견을 내 보자.



그 만~



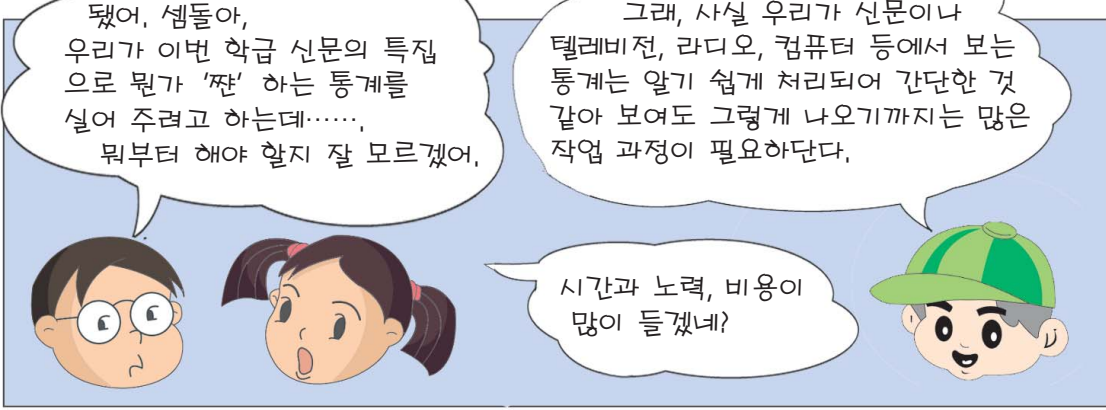
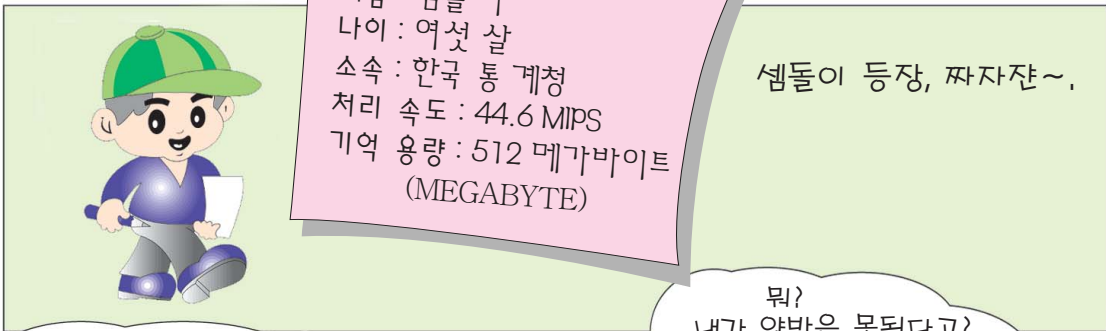
의견

의견

의견

의견







내가 너희들을
통계 준비 현장으로
데려갈게,

정부의 각종 기관에서는 여러
종류의 통계를 만들고 있단다.
이러한 통계들은 다음과 같은
과정을 거쳐 만들어지지,



산성비가 가장 적게
내리는 도시로
이사 가야지,

교통사고는 어느
요일에 가장 많이
일어날까?



하나 : 필요한 통계 파악하기

내년에 우리 학교에
취학하는 아동 수를
알고 싶어요,

신도시의 늘어나는
인구 수를 알고 싶어요,
학교를 몇 개 세워야
할 지……,



통계는 우리
사회의 여러 가지
사정을 정확히 알기
위해 필요한 것인
지는 알지?

아파트도 많이
늘었는 걸?

작년보다
실업률이
높아졌대,

둘 : 조사할 내용 및 조사 항목 정하기

정부 기관, 학자에게서 파악한 설문 내용을 바탕으로 조사 항목을 정한다.



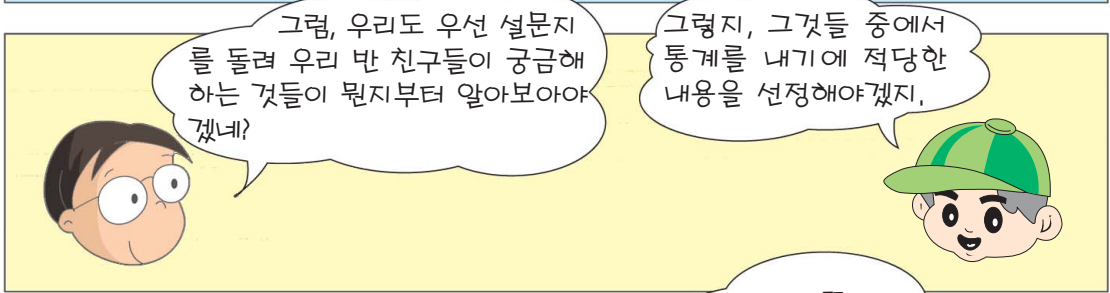
셋 : 조사 방법, 조사 대상, 조사 시기 정하기. 관련 전문가들의 도움을 받아 어떤 방법으로 누구를 대상으로 언제부터 언제까지 조사할 지를 정한다.



넷 : 조사 알리기 및 협조 구하기

○○ 조사를 위해서는 귀댁의 도움이 필요합니다. 협조해 주십시오.

앞으로 ○일 동안 ○○ 조사를 실시합니다.



2. 자료를 모아요.

여론 조사

일반 사람들의 의사를 면접이나 질문지 등을 통해서 조사하는 것

한일 축구전, 사상 최고의 시청률 기록

“70%가 넘다니. 정말 우리 국민들의 일체감은 알아 줘야 돼.”

저녁 식사후, 신문을 보시던 아빠가 말씀하셨다.

‘도대체 뭐가 70%를 넘었길래, 아빠는 우리 국민의 일체감까지 말씀하시는 걸까?’

방으로 들어가던 훈이는 궁금한 마음으로 아빠 곁으로 다가 앉았다.

“아빠, 뭐가 70%를 넘었다는 거예요?”

“응, 어제 훈이도 한일 친선 축구경기 보았지?”

“예, 정말 통쾌했어요. 오늘 우리 반에선 축구 얘기가 화제였어요. 그런데요?”

훈이는 기다릴 수 없다는 듯 아빠가 보시던 신문을 들여다보았다.

“어느 여론 조사 기관이 그 시청률을 조사한 결과 역대 스포츠 경기 중계 사상 최고인 73.3%의 시청률을 기록하였다고 하는구나.”

“아빠, 이 조사는 거짓말인 것 같아요. 어떻게 국민 모두에게 축구 경기 중계 방송을 시청했는지 물어볼 수 있어요?”

이상하네? 분명 나도 축구 경기를 보았는데, 내가 축구 본 것을 이 사람들이 어떻게 알았을까? 전화 연락도 편지도 없었는데……,





통계 조사를 할 경우 조사 대상의 범위를 전체로 할 수도 있고 일부로 할 수도 있어. 이 때 전체를 대상으로 했을 경우를 전수 조사라하고, 일부만을 대상으로 했을 경우를 표본 조사라고 하지. 시청률과 같은 조사는 표본 조사에 해당되지.



조사 대상의 범위에 따라 전수 조사와 표본 조사로 나눈다.



시청률 조사를 전 국민을 대상으로 했다고 생각해 봐. 언제 이러한 자료를 모으고 정리해서 사람들에게 알려 줄 수 있겠니? 그리고 그 비용은 또 얼마나 많이 들겠니?



전수 조사의 단점

1988년 서울 올림픽 때 우리 국민이 가장 많이 시청한 경기는…….



언제 얘기를 하고 있는거야?



어떤 지역이나 특정한 사람을 선정해서 조사를 실시하면 시간과 비용을 절약할 수 있지. 마치 우리가 찌개 국물 한 숟가락을 맛보고 전체의 맛을 평가할 수 있는 것 처럼…….




표본 조사의 장점

맛이 있는지, 짠지, 매운지 맛보는 거야.



저러다 다 먹겠다.

 표본 조사의
방법

“그럼 그렇지, 요술쟁이도 아닌데 어떻게 다 물어 볼 수 있겠어.”

훈이는 자신의 생각이 샘돌이의 설명 속에 나오자, 자신감을 가지고 궁금증을 털어 놓았다.

“그런데 조사가 이런 식으로 이루어진다면, 너무 쉬운 것 아니에요?”

“뭐가 쉬운데?”

아빠는 훈이의 진지한 태도가 대견스러운 듯 웃으시며 물으셨다.

“만약 ‘전국의 어린이들이 주말을 어떻게 보내는가.’ 하는 주제를 가지고 조사를 한다면, 서울에서 몇 명, 부산에서 몇 명, 대구에서 몇 명, 인천에서 몇 명만 조사하면 되잖아요. 그 결과가 전체를 나타낸다고 할 수 없을 것 같은데…….”

“야, 훈이가 머잖아 통계 박사가 되겠는걸. 바로 그 점이 표본 조사의 단점이란다. 따라서, 그 통계가 믿음을 줄 수 있도록 특히 조사 대상 선정을 잘 해야 하지.”

“아, 마치 국물 맛을 볼 때 골고루 휘휘 저어야 제맛을 볼 수 있는 것처럼 말이죠?”

“그렇지.”

벌써 밤이 깊었는데도 아빠와 훈이의 대화는 계속 이어지고 있었다.

“아빠, 그럼 조사 방법에는 어떤 것들이 있나요?”


“조사 방법에는 ……. 음, 마침 저기 샘돌이가 오니 샘돌이에게 물어 보도록 할까?”



과학적인 조사 방법에는 몇 가지가 있단다.

첫째, 조사하고자 하는 내용을 종이에 써서 여러 사람에게 나누어 주는 방법인데, 비교적 많고 상세한 자료를 얻을 수 있지.



 질문지법

둘째, 사람들에게 직접 물어 보는 방법이 있어. 생동감이 있어 좋지만, 시간과 노력이 많이 든단다.



 면접법

셋째, 직접 관찰하는 방법이 있단다.

눈으로 관찰하니까 정확하겠지만, 역시 시간과 노력이 많이 들지.

결국 조사 목적, 대상, 기간에 따라 조사 방법을 잘 선택해야 한단다.



 관찰법

통계청

통계 업무를
담당하는 중앙
행정 기관

“셈돌이의 설명을 듣고 나니 머릿 속이 정리가 되는 것 같아요. 아빠, 그럼 이런 과정에는 여러 사람들의 노력이 필요하겠네요?”

“물론이지. 정보 사회를 살아가고 있는 우리들은 통계 자료를 많이 활용하는 만큼, 자연스럽게 이런 조사를 실시하는 기관들도 많이 생겨나고 있지.”

“아빠, ‘통계청’은 그러한 통계를 전문적으로 만들어 내는 기관이죠?”

“그렇지. 통계청에서는 특히 나라의 살림살이를 해 나가는 데 필요한 여러 가지 내용들을 조사하여 정확하게 집계한 다음, 자료들을 세밀히 분석해서 통계를 작성하고 있단다.”

“아빠, 셈돌이는 통계청에서 일하고 있잖아요?”

“그렇구나, 언제 한 번 통계청을 방문하여 셈돌이도 격려하고 그 곳에서 하는 일을 직접 보도록 하자구나.”



통계청이 있는 정부 대전 청사

① 협조 부탁드립니다.



안녕하세요?

통계청에서 하는 일을 여러분에게 간략히 소개하고 협조를 부탁드립니다.

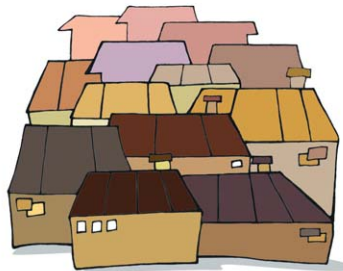
저희 통계청은 나라에서 국민 생활 향상을 위한 일에 필요한 여러 가지 통계 조사를 실시하고 있는 국가 기관입니다.

이러한 조사가 있기까지는 철저한 계획과 준비 과정이 있다는 건 여러분도 아시죠?

이 과정에서 조사 대상이 된 사람이나 가구는 4천5백만 인구, 또는 1천3백만 가구를 대표하는 매우 중요한 역할을 하게 됩니다. 이분들이 주시는 자료는 절대로 비밀이 보장되며, 조사 목적 이외의 일에는 사용되지 않습니다. 이렇게 조사한 결과를 종합하여 신문, 텔레비전, 컴퓨터통신, 인터넷 등을 통해 알리면 우리 나라 뿐만 아니라 외국의 여러 공공 기관이나 기업체, 연구소 등에서도 유용한 자료로 이용하게 됩니다.

따라서 이런 조사에는 여러분의 적극적인 협조가 필요하답니다.
협조 부탁드립니다!

비밀 보장



② 40인의 꼬마 조사원

여기는 대한 초등학교 5학년 명랑반

시끌벅적하다.

“자, 이제 우리 반 아이들은 어떤 스포츠를 좋아하는지를 알았으니까, 슬슬 일을 시작해 볼까?”

“정말 재밌겠는걸. ‘5학년 친구들이 좋아하는 스포츠 베스트 5’라. 요즘 박찬볼, 선동타, 서정구 선수에 대한 관심이 높잖아.”

공판단의 말에 옆에서 지켜보고 있던 국태평도 한 수 거든다.

“좋아. 그럼, 이번 학급 신문 특집 기사의 주제는 정해진 거다.”

“그럼 뭐부터 해야 하지?”

옆에 있던 나몰라가 한마디 하자, 공판단이

“야! 넌 지금껏 배워 놓고도 모르냐?”

참을 수가 없다는 듯 한마디 했다.

학급 신문을 만들기 위해 여기저기서 서로 아이디어를 내놓고 있다. 그러나 실제로 하려고 하니 무엇부터, 어떻게 시작해야 할지 의견들이 분분하다.

“이런 조사를 하기 위해서는 우선 조사 내용을 명확히 해야 돼. 어떤 방법으로 조사할지, 표본 조사를 할 지 전수 조사를 할 지도 결정해야겠고…….”

훈이가 어른스럽게 설명하자, 모두들 부러운 눈길을 준다.

“야, 훈이 너 웬일이니? 조사 방법을 훤히 다 알고 있잖아?”

나래의 말에 훈이는 겸연쩍은 표정으로 머리를 긁었다.

“실은 어제 쌤돌이가 우리 집에 찾아와 알려줬거든.”

“그래. 그럼 훈이가 얘기한 대로 조사 계획서를 작성해 보자.”

40인의 꼬마 조사원의 활동이 시작되었다.

좋아하는 스포츠 조사 계획

1. 조사 대상 : 우리 학교 5학년 전체
2. 조사 기간 : 6월1일 ~ 3일까지 (3일간)
3. 조사 방법 : 설문지를 이용한 면담 조사

설문 조사를 위한 공고

여러분의 소중한 의견을 모으고자 합니다.

5학년 여러분 안녕하세요?

저희는 5학년 명랑반 신문 편집부원입니다. 우리 반에서는 이번 호 특집으로 '5학년 어린이들이 좋아하는 스포츠'에 대한 설문 조사를 실시하여 신문에 신고자 합니다. 여러분의 적극적인 협조가 좋은 신문을 만듭니다. 적극 참여해 주십시오.

1. 일 시 : 2000년 6월 1일 부터 3일 까지
2. 대 상 : 5학년 친구들 전체
3. 방 법 : 저희들이 찾아가 설문 조사를 실시합니다.

5학년 명랑반
신문 편집부 일동

설문지

우리가 좋아하는 스포츠 베스트 5

이 설문지는 우리 학교 5학년 어린이들이 좋아하는 스포츠의 종류를 알아보고자 꾸몄습니다.

여러분이 응답해 주신 자료는 위의 목적 이외로는 절대로 사용되지 않으며, 절대 비밀이 보장됩니다. 여러분의 많은 협조를 부탁드립니다.

5학년 명랑반 신문 편집부원 일동

다음의 질문에서 자신에게 해당되는 것에 ○ 표해 주세요.

문 1) 성별 : 남(), 여()

문 2) 자신이 가장 좋아하는 스포츠는 어느 것입니까?

- ① 축구() ② 야구()
③ 농구() ④ 배드민턴()
⑤ 수영() ⑥ 기타()

문 3) 자신의 장래 희망은 무엇입니까?


- ① 운동 선수() ② 교사()
③ 디자이너()
④ 컴퓨터 프로그래머() ⑤ 의사()
⑥ 법률가() ⑦ 기타()

♥대답해 주셔서 대단히 감사합니다.

3. 자, 분류해 볼까요?

① 이런저런 분류 방법

자료 분류 방법

 우리는 지난 3일 간 우리 학교 5학년 친구들이 가장 좋아하는 스포츠가 무엇인지 알아보기 위해 철저한 계획을 수립하여 활동하였다.

우선 우리는 40명이 각각 역할을 분담하였다. 공고 포스터를 만드는 분단, 사전 조사를 하는 분단, 설문지를 작성하는 분단, 설문 조사를 하는 분단, 조사된 설문지를 집계하는 분단, 결과를 바탕으로 신문 기사를 쓰는 분단, 결과를 보기 좋게 그림 그래프로 만드는 분단이 구성되었다.

나는 설문 조사 분단에 들어가 활동하였다. 우리 학교 5학년 학생들은 모두 5개 반 200명이었다. 처음에는 쉬울 것 같았으나, 200명을 대상으로 설문 조사를 하는 것은 그리 쉽지 않았다. 바빠서 해 주지 못하는 친구, 관심이 없다면서 해 주기를 거부하는 친구도 있었다. 그러나 우리는 최선을 다해 180명에게서 설문지를 받아냈다. 90%였다.

예상보다 수집률이 조금 낮았지만, 이것으로 자료를 분류해 나갔다.

“어떻게 분류해야 할까?”

우리들은 또 다시 우왕좌왕하게 되었다. 이 때, 샘돌이가 나타나 분류 방법에 대해 설명해 주었다.



설문지를 분류하고, 정리하는 방법은 크게 두 가지
란다.

하나는 직접 손으로 설문지를 확인하면서 해당되는
내용을 ‘///’ 또는 ‘正’로 표시하는 방법이지.


이 방법은 설문지의 양이나 질문 문항이 적을 때, 그리고
설문 문항 간에 서로 비교할 것이 적을 경우에 쓰이는
방법이야.

다른 하나는 컴퓨터 프로그램을 통해 정리하는 방법
으로 분석할 설문지가 많을 때, 그리고 설문 문항 간에
서로 비교할 것이 많을 경우에 쓰이지.

훈이와 나래는 어떤 방법을 사용하는 것이 좋을까?



 수동식 분류

 기계식 분류

② 야호, 특집 기사다!



우리 반은 쌤돌이의 도움으로 설문지 분류를 모두 마칠 수 있었다. 분류하고 정리하는 과정이 처음에 생각한 것처럼 쉽지는 않았다. 친구들이 모두 협동하여 분류 결과를 정리하여 보니 다음과 같았다.

첫째, 남자와 여자의 비율: 총 180명 중

① 남자 96명(53%), ② 여자 84명(47%).


둘째, 좋아하는 스포츠

남자	1위 : 축구	여자	1위 : 축구
	2위 : 농구		2위 : 농구
	3위 : 야구		3위 : 수영
	4위 : 수영		4위 : 베드민턴
	5위 : 베드민턴		5위 : 야구
	6위 : 기타		6위 : 기타

셋째, 운동 선수가 장래 희망인 어린이 : 180명 중 25명

이제 우리가 할 일로는 이 결과를 바탕으로 신문 특집 기사를 작성하는 일만 남았다. 친구들이 보다 알기 쉽게, 멋있게 신문을 꾸미는 방법에는 어떤 것이 있을까?



 우리는 그 결과를 여러 가지 모양의 그래프로 나타내 보았다. 그래프 그리는 작업도 쉬운 일은 아니었다. 어떤 그래프로 그리면 효과적으로 전달하고 눈에 잘 떨어 수 있을지 고민을 많이 했다.

이번 작업을 통해서 우리는 통계가 만들어지는 과정을 알 수 있었고, 그 분야에서 일하시는 분들이 얼마나 많은 수고를 하는지 알 수 있었다. 또, 자료 수집에도 관심을 갖고 잘 협조해 주어야겠다는 생각도 하게 되었다. 우리의 특집 기사는 친구들에게 많은 호응을 받았다.

고마워, 쌤돌아!

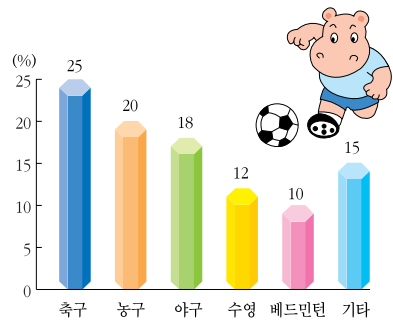
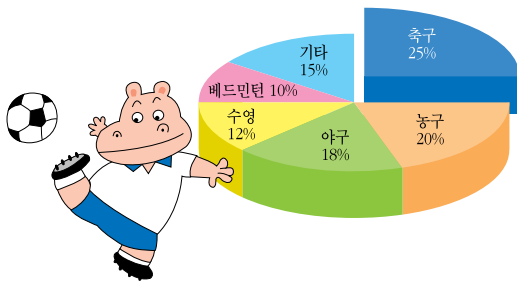
우리가 만든 학급 신문

(급 혼)
스스로
열심히
즐겁게

우리들 세상

날 짜 : 2000. 6. 10.
만든이 : 5학년 명랑반
편집부

우리 학교 5학년 친구들이 제일 좋아하는 스포츠는 축구
여학생들도 축구를 좋아해, 2위는 농구.



우리가 좋아하는 스포츠 베스트 5

5학년 명랑반에서는 지난 6월 1일부터 3일까지 5학년 남녀 학생 200명을 대상으로 ‘가장 좋아하는 스포츠 베스트 5’에 대한 설문 조사를 실시하였다.

이 조사는 남녀별로 좋아하는 스포츠, 장래의 희망을 중심 내용으로 하여 실시되었다. 많은 친구들이 협조를 해 주어 조사가 잘 끝났다. 조사 결과를 정리하여 보니, 우리 학교 5학년 친구들이 제일 좋아하는 스포츠는 축구였으며(25%), 2위가 농구(20%)였다. 그 다음은 야구(18%), 수영(12%), 베드민턴(10%), 기타(15%)가 차지하였다.

장래, 스포츠 선수가 되기를 희망한 친구는 25명으로 13.9%를 차지하였다. 이는 현재 미국, 일본 및 국내에서 축구, 야구, 농구 선수로 활약하고 있는 박찬볼, 선동타, 서정구와 같은 선수의 영향을 받은 것으로 파악된다.

이번의 조사로 우리 학교 5학년 친구들의 스포츠에 대한 생각을 알아볼 수 있었으며, 다음에는 또 다른 주제로 우리 학교 학생들의 의견을 종합하여 전교 어린이회 등에 반영하도록 하겠다.

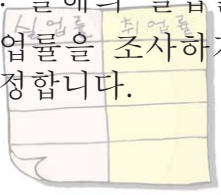

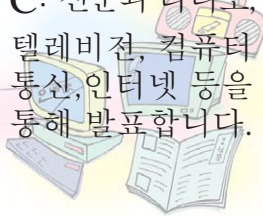


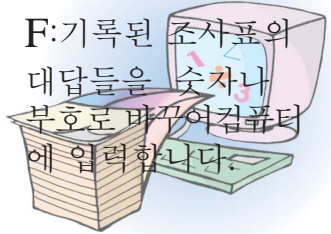
(5학년 명랑반 편집부)


 함께 풀어 보세요.


① 누구의 말이 옳을까요?


나몰라 양은『올해의 실업률, 취업률』을 다룬 특별 기획 프로그램을 보았습니다. 나몰라 양은 그런 통계가 어떻게 나오게 되었는지 궁금해졌습니다.

친구인 훈이, 나래, 공판단에게 물어 보았더니, 모두 자기의 생각이 옳다고 합니다. 누가 진실을 말하고 있을까요?

<p>A: 올해의 실업률과 취업률을 조사하기로 결정합니다.</p> 	<p>B: 대형 컴퓨터로 신속하게 통계표를 작성합니다.</p> 	<p>C: 신문과 라디오, 텔레비전, 컴퓨터 통신, 인터넷 등을 통해 발표합니다.</p> 
<p>D: 전문가들의 의견을 들어 조사표를 만듭니다.</p> 	<p>E: 조사 대상 가구를 방문하여 조사를 합니다.</p> 	<p>F: 기록된 조사표의 대답들을 숫자나 부호로 바꾸어 컴퓨터에 입력합니다.</p> 

 당연히 $A \Rightarrow B \Rightarrow C \Rightarrow D \Rightarrow E \Rightarrow F$ 이런 순서이지.

 무슨 말이니? 앞에서 살펴봤잖아.
 $A \Rightarrow D \Rightarrow E \Rightarrow F \Rightarrow B \Rightarrow C$
 이런 순서이지.

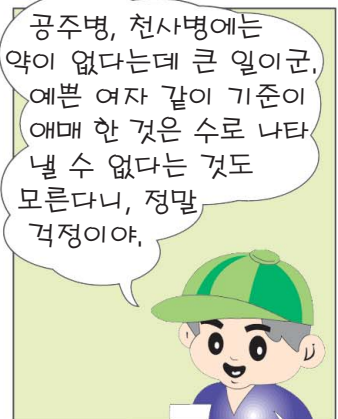
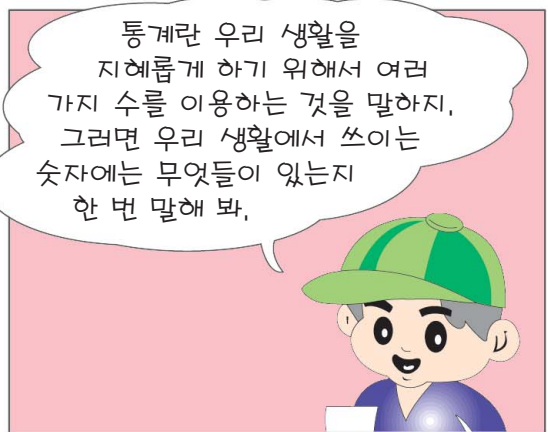
 내가 누구니? 통계 박사 아니니? 나만 믿어.
 $A \Rightarrow E \Rightarrow D \Rightarrow B \Rightarrow F \Rightarrow C$ 순이란다.

정답 : 나래

III. 통계표와 도표

1. 통계표에서 도표로





자, 어쨌든 우리들은 항상 여러 가지 숫자에 둘러싸여 있고, 그 중에서 우리에게 도움이 되는 숫자를 조사하여 이용하는 것이 중요하지,

이것은 우리 반
학생들에게 좋아하는
색을 물어 본
결과야,

빨강, 노랑, 초록, 파랑, 노랑, 보라, 주황, 빨강
노랑, 파랑, 초록, 보라, 노랑, 파랑, 초록, 노랑
주황, 파랑, 초록, 파랑, 빨강, 보라, 초록, 보라
노랑, 초록, 파랑, 초록, 노랑, 보라, 노랑, 파랑
검정, 흰색, 노랑, 파랑, 초록, 빨강, 보라, 흰색



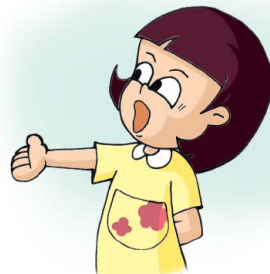
2 단원에서 배워서 알겠
지만, 이렇게 조사된 것을
'통계 자료' 라고 하지,
우리 반 학생들이 좋아
하는 색깔을 한눈에
알아볼 수 있겠니?



여러 색이 섞여서 무슨
색을 가장 좋아하는지는
잘 알 수가 없는걸.



그래, 조사한 사람 수만
큼 여러 가지 색의 이름을
모두 늘어 놓으니
복잡할 수 밖에 없지,
이것을 더 간단히
정리해야 될 것 같아.



그럼, 더 간단하게 정리할 수가 있지, 우선 같은 색깔이 몇개나 되는지 세어 보자구.



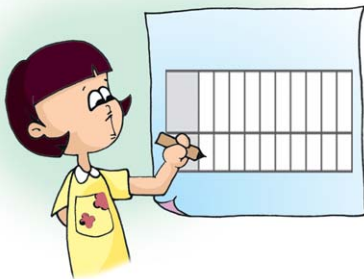
틀리는 일이 없도록 표시를 하면서 세는 것이 좋아.

빨강, 노랑, 초록, 파랑, 노랑, 보라, 주황, 빨강
 노랑, 파랑, 초록, 보라, 노랑, 파랑, 초록, 노랑
 주황, 파랑, 보라, 파랑, 빨강, 보라, 초록, 보라
 노랑, 초록, 파랑, 노랑, 노랑, 주황, 노랑, 파랑
 검정, 흰색, 노랑, 파랑, 주황, 빨강, 보라, 흰색

어디 한번 세어 볼까? 빨강색에는 ○, 노랑 색에는 ×, 초록색은 △, 파랑색은 □, 보라색은 ◇, 주황색은 \, 검정색은 ☆, 흰색은 ♥로 표시를 해야지.



좋아하는 색끼리 묶어서 정리 하기는 했지만, 이것을 표로 정리하면 더 간단히 나타낼 수 있을 것같아.



우리 반 학생들이 좋아하는 색

(단위 : 명)

색	빨강	노랑	초록	파랑	보라	주황	검정	흰색	합계
학생수	4	10	5	8	6	4	1	2	40

그렇지, 이것을 아래의 표와 같이 정리 하면 훨씬 알아 보기 좋지.



이와 같이 복잡한 통계 자료를 정리해서 간단한 숫자의 표로 정리한 것을 '통계표'라고 한다.

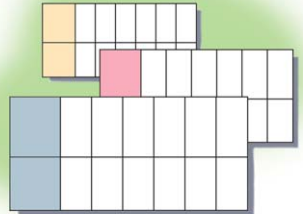
이젠 우리 반 학생들이 좋아하는 색을 잘 알겠니? 이렇게 어린이들이 좋아하는 색을 조사하여 학용품을 만들면 더 잘 팔리게 된다고.



이런 식의 통계표를 본 적이 있다면 한번 말해 볼래.



응, 그리고 보니 신문이나 책에서 시·도별 인구 수, 연도별 무역액, 우리 나라 주택 수의 변화 등 여러 가지 통계표를 본 것 같아.



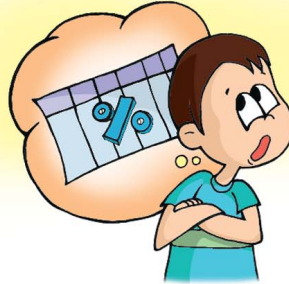
우리 생활 속에서 통계표는 쉽게 찾아 볼 수 있습니다.



이제는 통계표를 조금
알 것 같아, 그런데 통계표
위의 단위와 퍼센트(%)는
왜 써 놓은 것일까?



나는 퍼센트가
비율이라는 것은
알겠는데, 통계표에
왜 비율을 나타내는
지는 모르겠어.

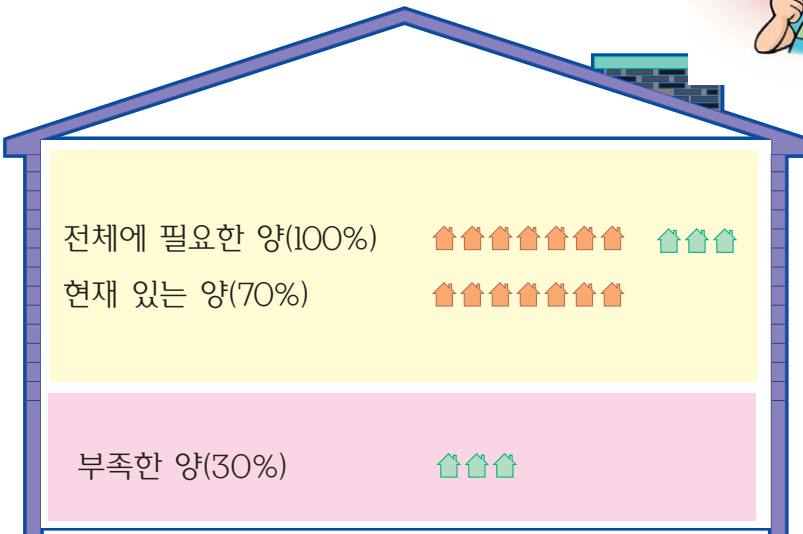


응, 그것은 조사된
숫자를 정리해 놓는 데 그치지
않고 그보다 더 중요한 뜻을
나타내기 위해서지.



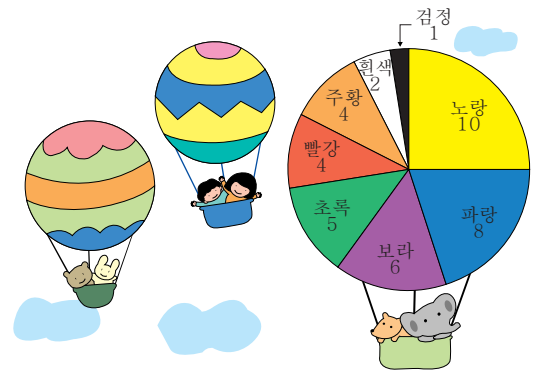
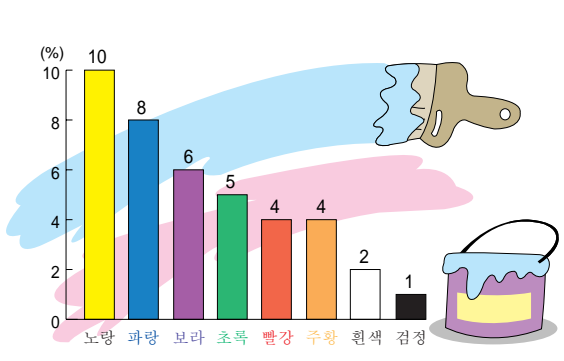
오호, 통계표에
비율을 나타내니까
전체의 모습을 이해
하기가 더 쉽구나.

예를 들어 현재의 주택 수가 국민 모두에게
필요한 주택의 약 70%라면 약 30%의 주택이
부족하다는 것을 쉽게 알 수 있지.



이제는
 통계표라는 것이 무엇인지 알겠군.
 그런데 예쁜 보라는 도표가 무엇인지
 모르는 것 같으니 아무래도
 쌤돌이가 더 수고해야겠군.

이 무식한
 남자가 또 미인을 놀리는군.
 도표란 서양말로 그래프라고 하는데,
 우리말로 '그림으로 된 표' 라는
 뜻이지.



우리 반 학생들이 좋아하는 색

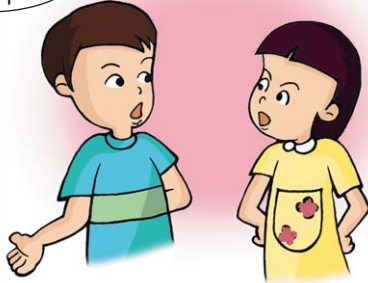


도표는 통계표를 더 보기 쉽게 그림으로 나타낸 것입니다.
 이제 부터 여러 가지 도표를 배워 볼까요?

2. 통계표와 도표의 특징

도표를 왜 만드는 것일까? 내 생각에는 숫자로 정확하게 나타낸 통계표만 있으면 될 것 같은데……,

천만에 말씀, 멋진 그림으로 나타낸 도표가 꼭 필요하지, 그렇지 않다면 그리기 힘든 도표를 왜 그리겠니?



또 다룬다, 그렇게 주장만 한다고 맞는 것은 아니니까 한번 꼼꼼하게 따져 보자고, 여러 가지 자료를 모아 잘 정리해 놓은 것이 통계표이니 통계표는 매우 중요하지, 또, 여러 가지 통계를 한눈에 알아볼 수 있게 그려 놓은 것이 도표이므로, 도표 또한 꼭 필요하지 않을까?

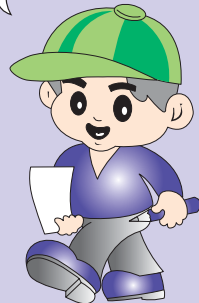


우리 나라의 인구 변화

(단위 : 천명)

연도	구분	연도별 인구		인구 밀도 (명/km ²)
		남자	여자	
1960	25,012	12,551	12,462	254.1
1970	32,241	16,309	15,932	328.2
1980	38,124	19,236	18,888	385.2
1985	40,806	20,576	20,230	411.6
1990	42,862	21,568	21,301	431.8
1995	45,093	22,705	22,388	454.3
2000	47,275	23,831	23,443	475.6

이 통계표를 잘 살펴봐, 그리고 무엇을 알 수 있는지 한번 말해 보라구,



그거야, 연도별 전체 인구,
남자·여자의 수, 1km² 넓이에 사는
인구 수, 또 단위는 천명이고, 1960년
이후로는 항상 남자가 여자보다
많고 등……,



한마디로 이 표는
우리 나라의 인구 수와 그 변화
모습을 파악하기에 좋다는 것을
알 수 있어.



모두들 잘 아는군, 통계표의 가장
큰 특징은 복잡한 내용을 하나의
표에 정리하여 자세히 나타낼 수
있다는 거야, 또 여자의 수가 적으니
앞으로는 여자가 대우를 더 잘 받겠
다는 것, 인구 밀도가
계속 높아지고 있다는
것 등은 통계표를
만들었기 때문에
알게된 사실이지,

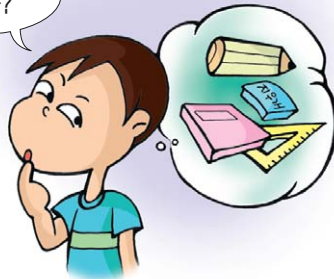


그러면 왜 도표가
필요한지 생각해 보자,
도표를 그리기 위해서는
무엇이 있어야 하는지 알겠니?

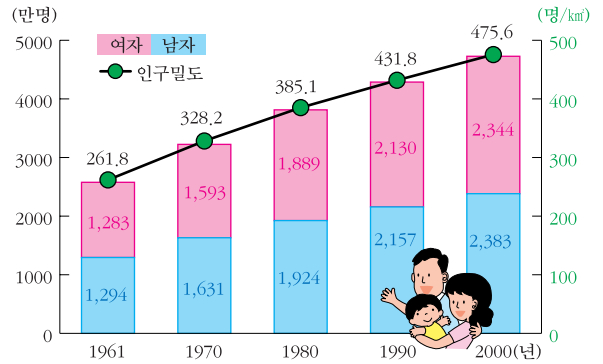
설마 그렇게 당연한 것을
 물어본 것은 아닐거야, 옳지,
알았다, 그래프를 그리기 위해서는
통계표가 있어야할 것 같아,



글쎄, 무엇일까?
연필, 자, 지우개,
종이 등이 아닐까?



보라 말이 맞아,
 통계표가 없이는 도표를 만들 수
 없지. 즉, 도표는 통계표를 바탕으로
 그린 것이지. 자, 이 도표를 보고
 통계표와 다른 점은 무엇인지 찾아
 보라구.



연도별 인구 수의 변화

이 도표를 보니
 남녀가 약 반씩이라는 것, 인구가
 빨리 증가하다가 최근에는 적게
 증가한다는 것 등을 한 눈에 알아
 보기가 쉬운걸.



인구 성장률, 인구 밀도를
 한꺼번에 나타내니까 표를
 보기가 더 편리한 것 같아.



그래, 통계표로는 큰 숫자를
 한눈에 파악하기가 힘들는데, 도표
 로는 매년 인구가 변하는 모습을
 한눈에 쉽게 알 수 있구나.



내 제자의
 자격이 있도다. 날카로운
 관찰력은 꼭 나를 닮았구나. 결국
 통계표와 도표는 똑같이 중요한
 형제간이라고 할 수 있지.



3. 여러 가지 도표 친구들

안녕하세요?

여러분은 지금까지 공부한 내용을 모두 잘 알고 있나요?

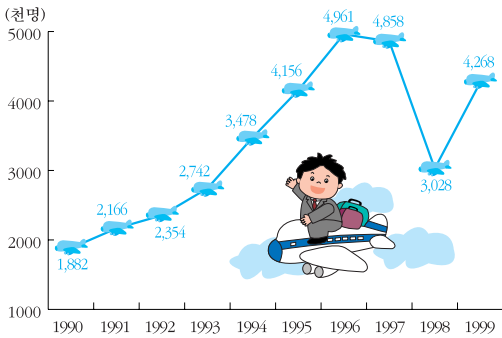
아직도 잘 모르는 것이 있지요?

그래도 염려하지 마세요. 이 책을 끝까지 잘 읽으면 어린이 통계 박사가 될 테니까요.

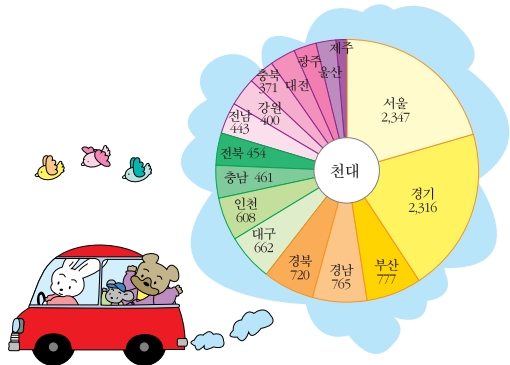


도표에는 어떤 종류들이 있을까요? 물론 앞에 나온 것은 기억하겠죠.

막대 그래프, 꺾은선 그래프, 원그래프, 띠그래프, 점그래프, 그림 그래프 등이 있어요. 어떤 모습들인지 살펴볼까요?



외국에 나가는 우리 나라 사람 수의 변화

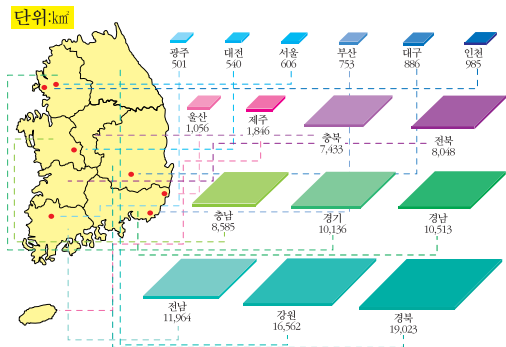


시·도별 자동차 등록 수 (1999년)



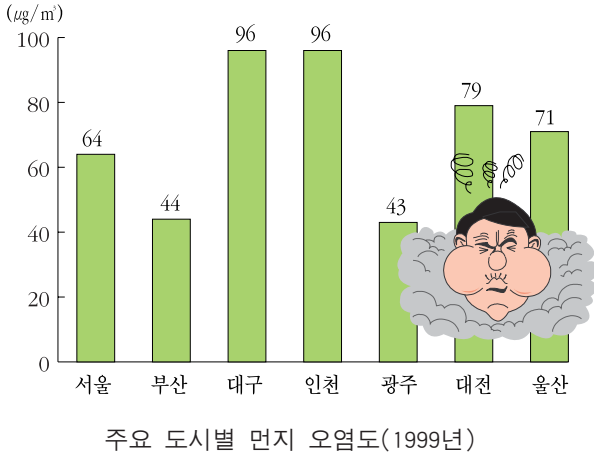
단위:천명	서울	경북	전북	대전
	9,982	2,767	1,920	1,426
	경기	인천	충남	광주
	9,365	2,559	1,858	1,368
	부산	대구	강원	울산
	3,805	2,549	1,493	1,085
	경남	전남	충북	제주
	3,041	2,039	1,481	536

시·도별 인구 (1999년)



시·도별 땅 넓이 (2000년)

모두 멋있는 도표들이지요? 이 도표들이 어느 곳에 쓰이는지 아직은 잘 알지 못한다구요? 걱정하지 마세요. 지금부터 각 도표들의 이야기를 잘 들어 보세요.



저는 여러분에게 몇 가지 질문을 드리겠어요.

첫째, 제 이름이 무엇인지 써 보세요.¹⁾()

둘째, 이 도표에서 한눈에 알 수 있는 것은 무엇입니까?²⁾()

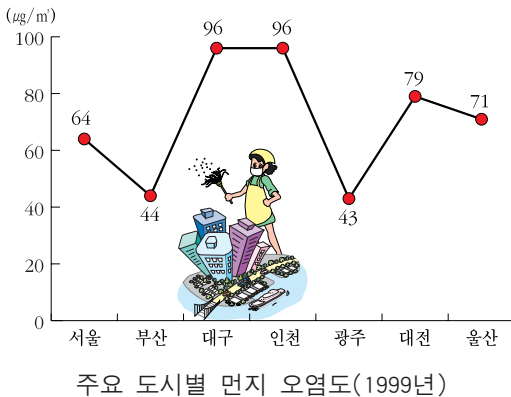
셋째, 이 그래프로 보아, 먼지 오염이 가장 심한 도시는 어디입니까?³⁾()

모두 쉽게 답했다고요? 저는 가장 많이 이용되는 도표이기 때문에 잘 알고 있군요.

그러면 저의 특징을 정리해 볼까요?()

참 중요한 내용을 얼른 정리하지는 못하는군요.

저는 어떤 양을 나타내어 다른 양과의 크기를 서로 비교하기에 좋답니다.



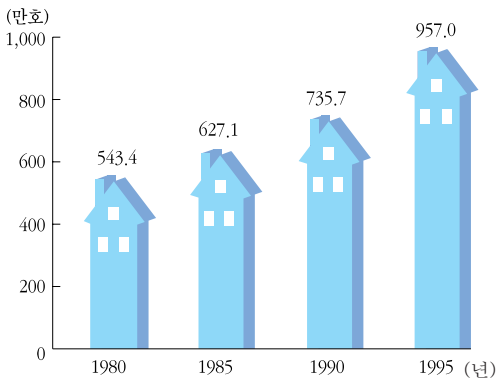
막대는 크거나 작거나, 많거나 적은 것을 한눈에 살펴보기 좋지요. 시·도별 비교와 같은 자료는 저와 같은 막대 그래프가 좋지, 다른 그래프로는 적당하지 않을 수도 있습니다.

그 이유를 왼쪽 그래프를 보면서 찾아보세요.

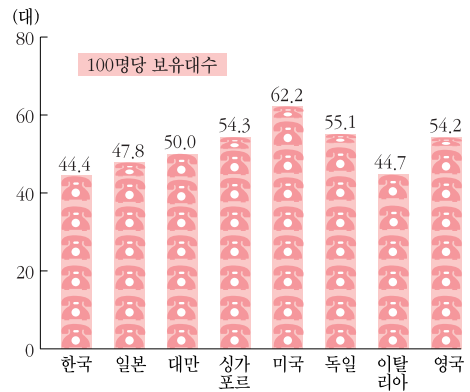
- 1)막대 그래프
- 2)도시별 먼지 오염도 비교
- 3)대구, 인천

때에 따라서는 막대를 옆으로 그리기도 하고, 막대 대신 그림으로 나타내면 더 멋이 있습니다. 막대 그래프가 나타내려는 내용이 무엇이냐에 따라 모양이 다양해지지요.

즉, 인구를 나타낼 때는 사람의 키로 나타내기도 하고, 독서량을 나타낼 때에는 책을 쌓아서 나타내기도 해요. 이 때에 빈 곳에 내용과 관계 깊은 그림을 그려 주면, 도표를 보는 사람이 그 내용을 쉽게 알아 볼 수 있습니다.



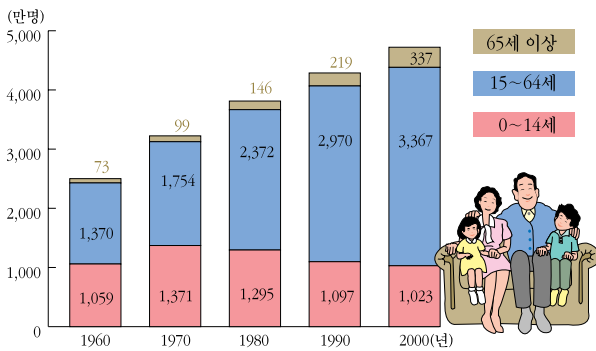
우리 나라의 주택 수 변화



나라별 전화 보급 수 비교(1997년)

저와 같은 막대 그래프가 발전되면 누적 막대 그래프를 그릴 수 있어요.

이 도표는 한 막대가 여러 가지 뜻을 가지고 있도록 그린 것입니다. 이것을

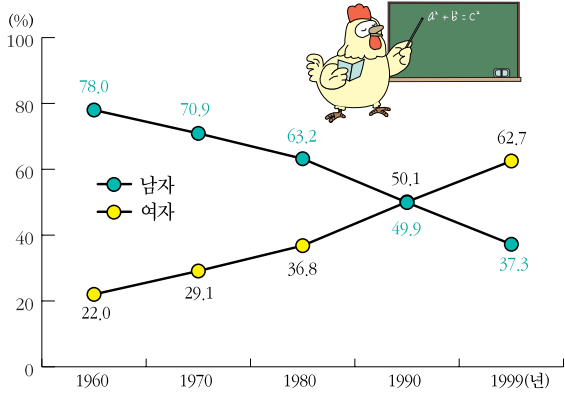


연령 계층별 인구 수의 변화

보면, 전체 인구는 매년 크게 변화하지 않았지만, 어린이는 매년 줄어들고 장년과 노인 인구는 점점 늘어나고 있다는 것을 쉽게 알 수 있지요.

아주 편리하지요?

여러분은 주위에서 저를 많이 찾아볼 수 있을 겁니다.



초등 학교 남녀 교사 비율의 변화

저는 꺾은선 그래프입니다.

질문에 답해 보세요.

첫째, 저의 가로축과 세로축은 무엇을 나타내고 있나요? ⁴⁾ ()

둘째, 1960년에 남녀 교사 비율은 어떠했나요? ⁵⁾ ()

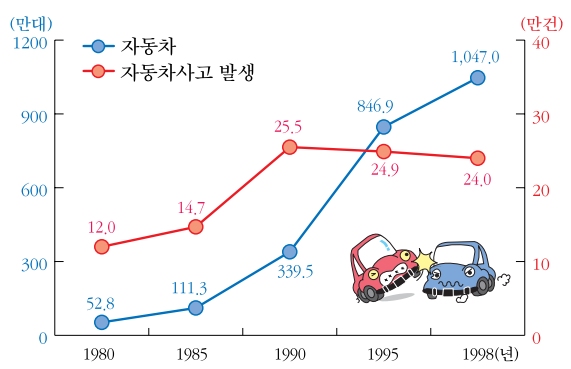
셋째, 남녀 교사 수의 비율이 거의 비슷해진 해는 몇 년인가요? ⁶⁾ ()

넷째, 이 도표로 알 수 있는 변화는 무엇인가요? ⁷⁾ ()

이렇게 꺾은선 그래프는 시간이 흐름에 따라 변해 가는 모습을 나타내기에 아주 좋습니다. 날씨 변화, 에너지 사용 증가율, 물가의 변화 등은 흔히 저와 같은 도표로 나타냅니다.

옆의 꺾은선 그래프는 자동차 수가 늘어나는 모습과 교통 사고 횟수가 늘어나는 모습을 나타낸 것입니다. 자동차가 매우 빠르게 증가하고 있다는 것을 알 수 있지요?

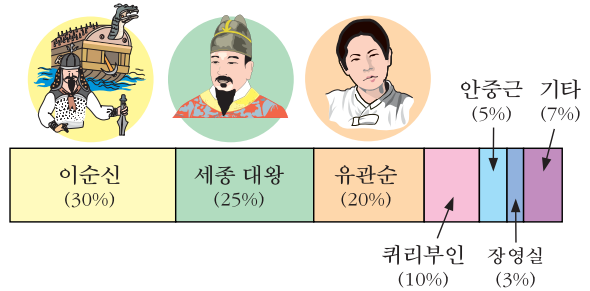
우리 나라에서는 외국에 비해서 교통 사고도 무척 많이 일어나고 있습니다.



자동차 수와 교통 사고 발생 수의 변화

4) 가로 : 연도, 세로 : 남녀 교사 비율
 5) 남교사 : 78%, 여교사 : 22%
 6) 1990년
 7) 초등 학교에서는 남자 교사가 줄어들고, 여자 교사는 늘어나고 있다.

저는 띠 그래프입니다. 예쁜 띠 모양으로 생겼지요. 영수네 반 아이들이 좋아하는 위인에 대해 조사한 것을 나타낸 것이랍니다. 질문을 잘 생각하고 답해 보세요.



첫째, 저의 전체는 몇 %를 나타내나요? ⁸⁾ ()

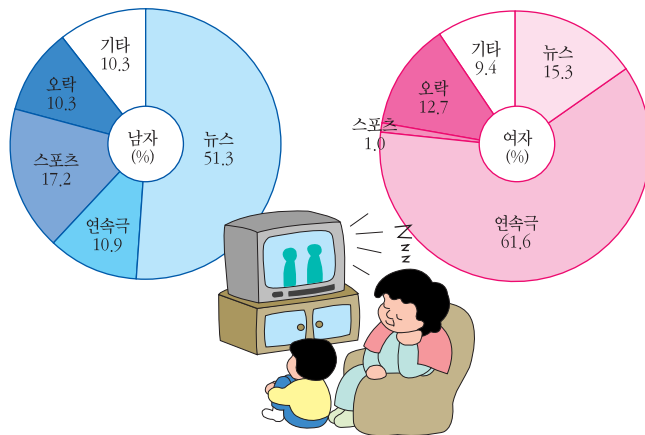
영수네 반 학생들이 존경하는 위인

둘째, 영수네 반에서 가장 많은 학생들이 존경하는 위인은 누구일까요? ⁹⁾ ()

셋째, 세종 대왕을 존경하는 학생은 전체의 몇 %일까요? ¹⁰⁾ ()

넷째, 저는 무엇을 나타내기에 좋은 그래프일까요? ¹¹⁾ ()

그렇지요. 저는 띠 전체의 길이를 100%로 볼 때, 각 부분의 비율을 띠의 길이로 나타낸 것입니다. 전체에 대한 부분의 비율을 잘 나타내고 있지요. 저는 동그란 얼굴이 예쁜 그래프입니다. 여러 곳에서 많이 보셨지요?



사람들이 즐겨 보는 텔레비전 프로그램의 시청률(1996년)

첫째, 저의 이름은 무엇인가요? ¹²⁾ ()

- 8) 100%
- 9) 이순신
- 10) 25%
- 11) 전체에 대한 각 부분의 길이
- 12) 원 그래프

둘째, 저의 중심 각도가 몇 도인지 아세요? ¹³⁾ ()
 셋째, 남자들이 가장 좋아하는 프로그램은 어떤 것인가요? ¹⁴⁾ ()
 넷째, 여자들이 가장 좋아하는 프로그램은 무엇입니까? ¹⁵⁾ ()
 다 맞추었지요? 역시 저를 평소에 많이 좋아하셨군요.

그러면 저를 잘 그릴 수도 있겠지요?

그리기가 어렵겠다고요? 6학년 수학 시간에 배우니까 걱정하지 마세요.
 다음 정식이가 사는 지역의 학교 수 통계표를 가지고 저를 그리는 요령을
 알아볼까요?

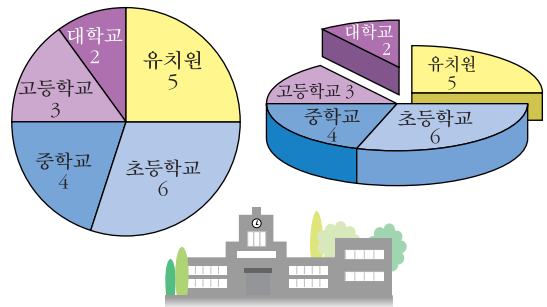
각 부분의 중심각만 구할 줄 알면 쉽게 그릴 수 있어요.

학교별로 중심각을 구하는 것은 다음과 같아요.

(중심각=부분량/전체량×360도)

학교별	유치원	초등학교	중학교	고등학교	대학교	합계
학교수	5	6	4	3	2	20
중심각	$\frac{5}{20} \times 360^\circ$ =90°	$\frac{6}{20} \times 360^\circ$ =108°	$\frac{4}{20} \times 360^\circ$ =72°	$\frac{3}{20} \times 360^\circ$ =54°	$\frac{2}{20} \times 360^\circ$ =36°	360°

이렇게 구한 각도에 따라 원에서
 부채꼴 모양을 그리면 된답니다.
 때로는 이것을 더 멋있게 입체로
 나타내기도 해요. 훨씬 더 멋있지요?
 전체에서 차지하는 비율을 나타낼
 때에 나를 많이 이용한답니다.

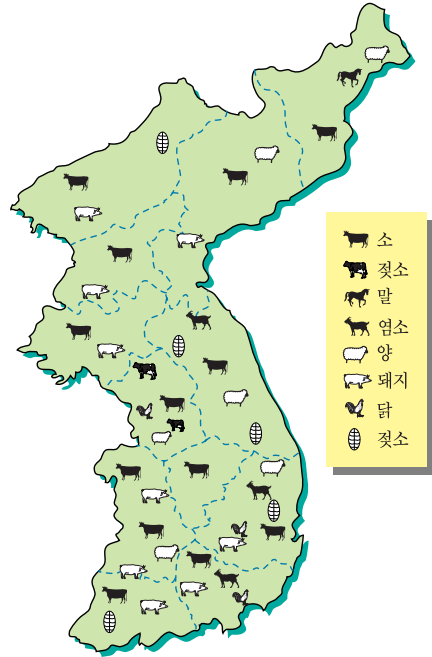


정식이가 사는 지역의 학교 수





13)360도
 14)뉴스
 15)연속극

4. 통계 지도

우리 생활에서 많이 볼 수 있는 여러 도표들의 이야기를 잘 들어 보았나요? 이번에는 우리 나라 ‘통계 지도’ 여행을 해 보실까요? 이런 지도를 보면, 우리 나라 각 고장에서 기르는 가축들의 종류를 잘 이해할 수 있습니다.

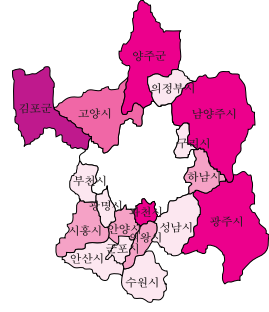
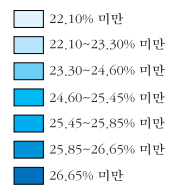
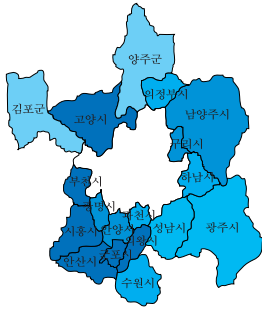


축산업 통계 지도

-  자, 이 지도를 잘 살펴봐. 우리가 평소에 보던 지도와는 조금 다르지?
-  땅 모양을 나타내는 지형도, 도로를 나타낸 도로망도, 관광지를 안내하는 관광 지도 등은 많이 보았는데, 이것은 시·도별로 많이 기르는 가축 종류를 나타내고 있네.
-  이 지도를 보니까 어느 곳에서 어떤 가축을 많이 기르는지 한눈에 알아보기 좋은걸. 그러니까 강원도에서는 벌꿀을 많이 기르는 것을 알 수 있지. 강원도에 가면 좋은 꿀을 살 수 있겠는데…….
-  하하하, 맹구가 금방 알아내는구나
이것이 바로 통계의 위력이지.
‘올바른 통계, 올바른 살림살이의 밑거름이 된다.’는 표어도 생기겠네?



그렇지. 자, 이제는 내가 좀 더 여러 곳을 여행하며 퀴즈를 낼테니 맞추어 봐.



서울 주변 지역의 0~14세 인구 비율(1995년)

서울 주변 지역의 65세 이상 인구비율(1995년)

이 통계 지도를 통하여 어린 아이들이 많은 곳과 노인들이 많은 곳을 비교하여 보고, 그 지역의 차이점은 무엇인지 알아보까요?



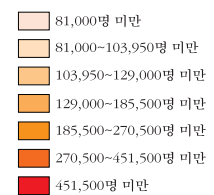
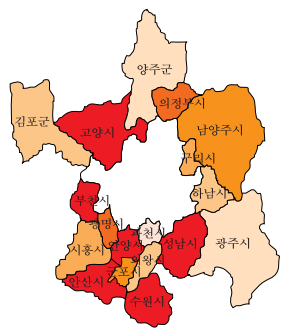
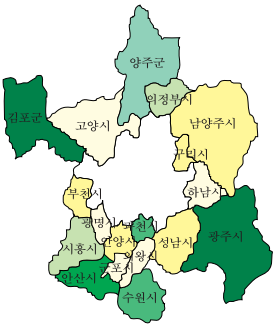
네! 서울 주변 지역에는 어린이가 많고, 그 외의 지역에는 노인 인구가 많다는 것을 알 수 있습니다. 그것은 노인들은 주로 경치가 좋은 시골을 찾아가 살고 있기 때문입니다.



통계 지도는 옳게 보았지만, 보라의 해석은 틀린 것 같습니다. 선생님께서 하신 말씀에 의하면 농촌 지역의 젊은이들이 서울에 가까운 지역으로 옮겨갔기 때문에 농촌에는 노인이 많고, 젊은 부부가 많은 서울 주변 지역에서는 당연히 아기를 많이 낳아 어린이가 많다고 하셨습니다.



맹구 100점.



서울 주변 지역의 주간 인구 지수(1995년)

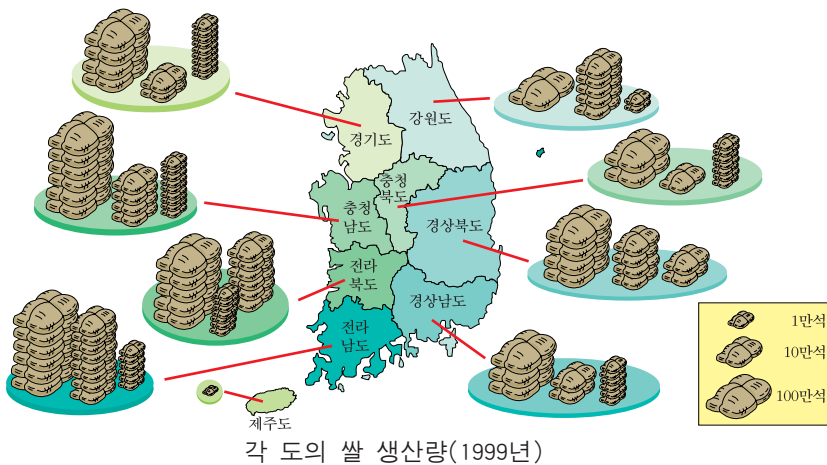
서울 주변 지역의 인구 수(1995년)

앞의 통계 지도에서 서울 주변 지역의 낮 인구나 밤 인구의 차이점은 무엇입니까?

낮에는 서울 중심지에 인구가 많고, 밤에는 서울 주변 지역에 인구가 많습니다. 그 이유는 중심지에는 일터가 많아 사람이 중심지로 출근하여 중심지의 인구가 많지만, 밤에는 모두 집으로 돌아가서 서울 주변 지역 인구가 많아집니다.

보라 100점. 그래서 밤의 서울 인구 모습을 가운데가 뚫린 도넛 모양이라고 합니다.

다음은 우리나라의 쌀 생산량을 나타낸 것입니다. 각 시·도에서 생산되는 쌀의 양을 무엇으로 나타내었는지요?



쌀가마의 크기로 나타냈습니다.

맹구 100점. 합계 200점.

쌀의 생산량이 가장 많은 곳은 어느 도인가요?

전라 남도입니다.

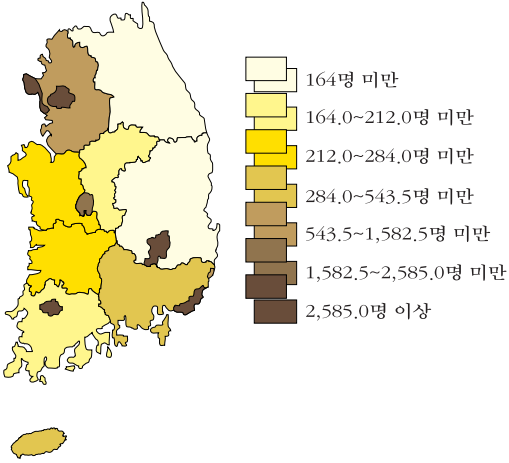
보라 100점. 합계 200점.

이런 통계 지도는 지역별로 생산되는 물자의 양을 나타낸 단위 표시를 잘 보아야 도표를 빨리 읽을 수 있습니다. 이제 두 사람 모두 200점이니, 최종 승부를 가려야겠군요.

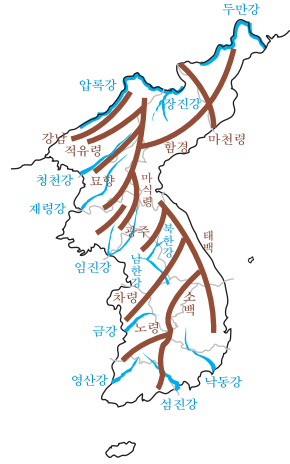


이제 마지막 문제입니다.

다음 인구 통계 지도와 지형도를 비교해보고, 우리 나라의 남서쪽의 인구 밀도가 높은 까닭이 무엇인지 알아 맞춰 보세요.



시·도별 인구밀도



우리 나라 주요 산맥과 강



강이 서쪽으로 많이 흐르기 때문입니다.



아닙니다. 서쪽과 남쪽에는 평야가 많고, 북쪽과 동쪽에는 산이 많기 때문입니다.



보라가 승리했습니다. 이것은 시·도별로 인구 밀도를 표시한 것인데, 지형도와 겹쳐 보면 평야 지역인 곳에 인구가 많이 모여 산다는 것을 쉽게 알 수 있지요.

이상의 문제를 보면, 통계 지도가 매우 유용하게 쓰인다는 것을 알 수 있겠지요?

어린이 여러분, 통계표, 도표, 통계 지도는 모두 다양한 방법으로 나타낼 수 있고, 여러 가지로 활용된다는 것을 잘 알았지요?

앞으로 생활 속에서 여러 가지 통계표, 도표를 찾아서 이용해 보세요.

지혜로운 어린이가 될 것입니다.

그러면 다음에 다시 만나요. 안녕.

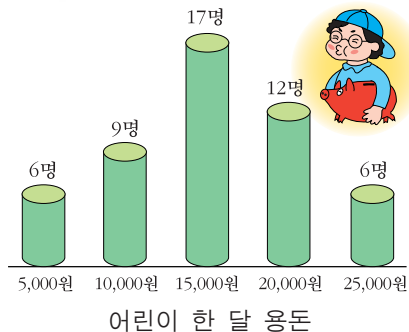


IV. 통계의 이용

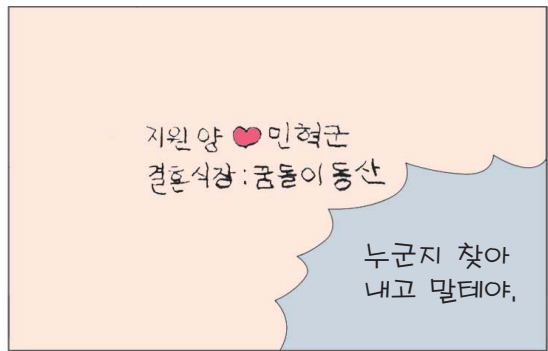
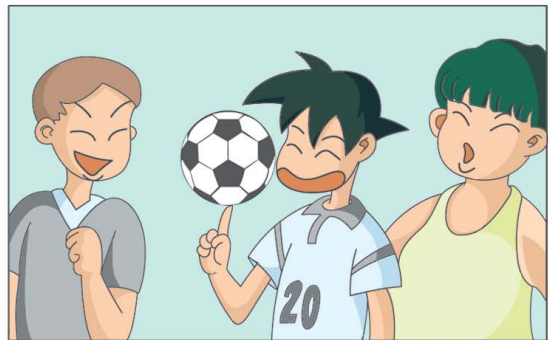
1. 이럴 때 써 보세요.

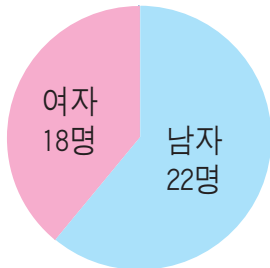
① 민혁이의 용돈





② 범인은 누구?



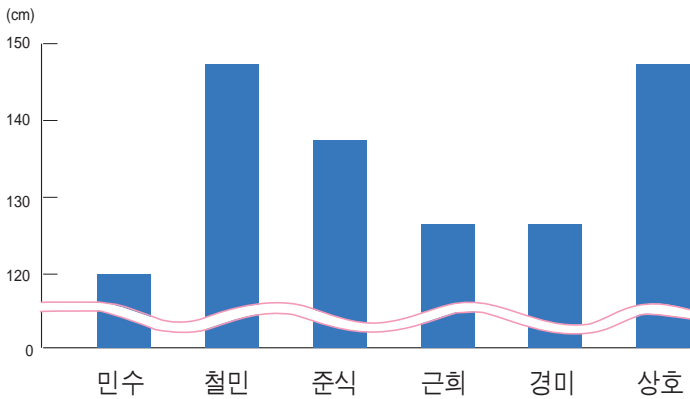


우리 반은 40명인데 여자는 18명이고,
남자는 22명이야.





이것은 왼손잡이인 우리 반 아이들의 키를 나타낸 거야,



사람들은 일상 생활에서 통계 자료를 자주 쓰고 있습니다. “오늘은 회원들이 100% 참석했습니다.” “50%가 넘지 않아 전체 의견으로 보기 힘듭니다.” 이런 말들은 모두 통계를 이용한 것입니다.

2. 정부에서도 쓰고 있지요.

“셈돌아, 뭐하니?”

“민혁이구나. 어서 와. 지금 한참 인구와 관련된 자료를 정리하고 있는 중이었어.”

“인구와 관련된 자료?”

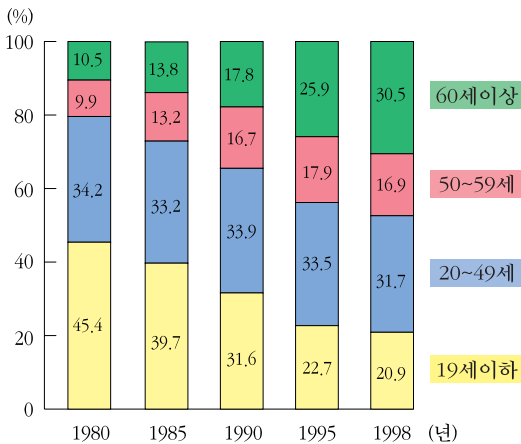
민혁이는 셈돌이가 정리하고 있는 자료를 넘겨 보았다. 인구에 관한 자료들이 상당히 많아 보였다.

“우와, 너 대단하구나! 이렇게 많은 자료를 어떻게 다 정리하려고?”

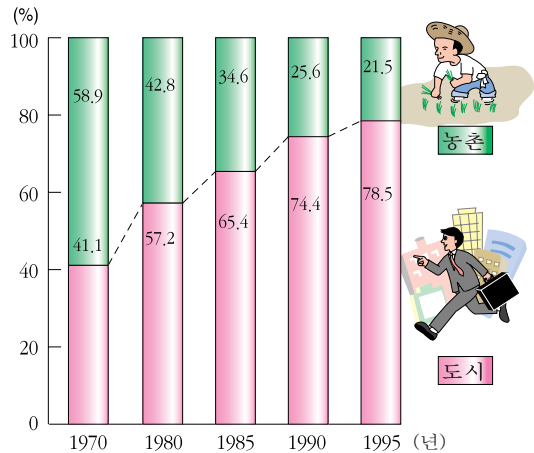
“하하. 그게 내가 할 일인걸. 이런 자료를 사람들이 좀더 쉽게 이용할 수 있도록 내가 정리를 해야지.”

“이걸 이용하려고 찾는 사람들이 있단 말이지?”

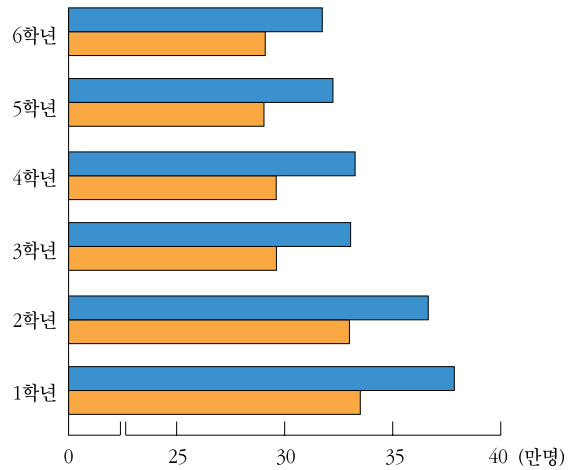
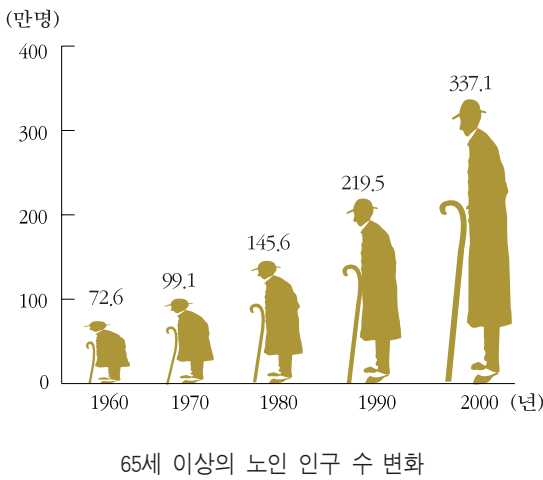
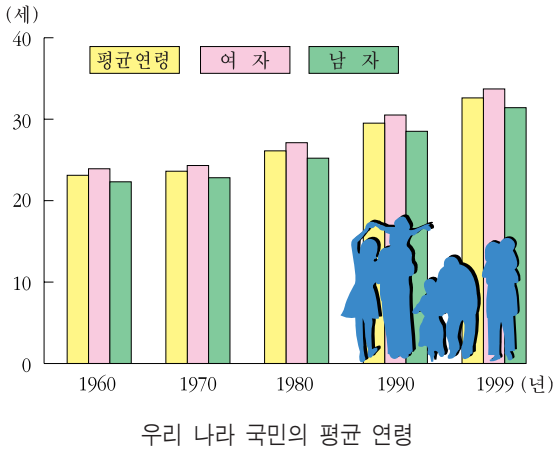
민혁이는 이렇게 다양한 인구에 대한 자료를 누가 무엇에 쓰려고 할지 궁금하였다. 인구에 대한 자료들은 민혁이가 생각하고 있는 것보다 훨씬 다양하였다.



연령별 농가 인구 구성비의 변화



도시·농촌 인구 비율의 변화

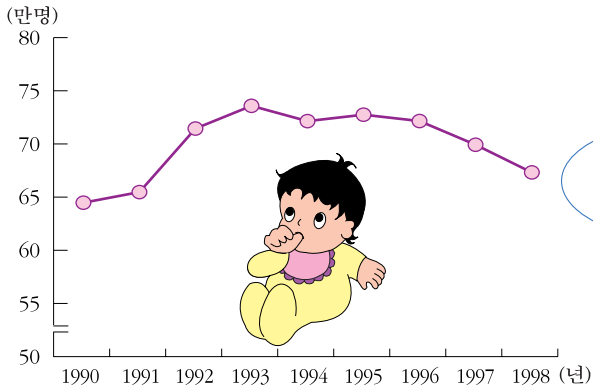


“그런데 이런 것을 누가 어디에 쓸까?”

“많은 사람들이 이 자료를 필요로 한다. 특히, 나라의 정책을 결정할 때에는 중요한 자료로 이용되고 있지.”

샘돌이는 자신이 매우 중요한 이야기를 하고 있다는 것을 강조하였다. 민혁이는 샘돌이의 설명을 흥미롭게 듣고 있었다.

샘돌이는 민혁이가 알아보기 쉽도록 그림을 그리면서 친절하게 설명하기 시작했다.



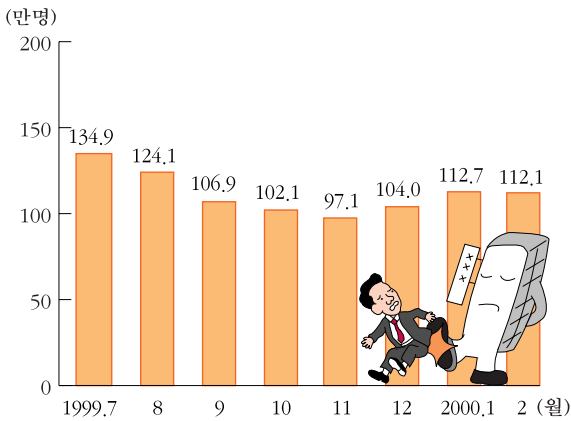
연도별 출생아 수



연도별로 출생아가 줄고 있군,
이제는 학교 수를 많이 늘리지 않아도
되겠어, 그보다는 지금 있는 학교의
시설을 좋게 하는 데 힘써야 겠구나,



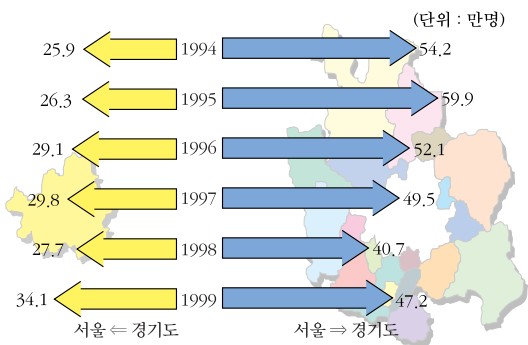
실업자가 많이 늘고 있군,
빨리 실업에 대한 대책을 마련해야
하겠는 걸, 어떤 방법이 있을까?



월별 실업자 수



노인들이 이렇게 많이 늘어나고 있으니
이분들이 좀더 편안하게 사실 수 있도록
해야 겠군, 또, 노인들이 하고 싶어하는
일이 무엇인지 조사를 해 봐야 겠는걸,



서울과 경기도 간의 인구 이동



서울 사람들은 경기도로 가장 많이
이동하고 있군, 경기도로 통하는
도로를 좀더 잘 만들어야 하겠는걸,

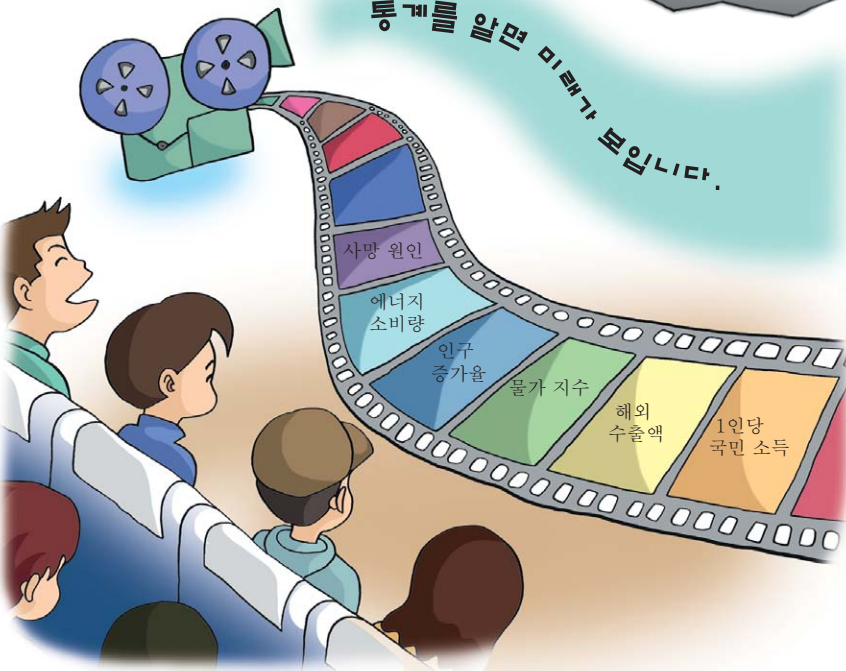
“어때, 굉장하지? 이것 말고도 많은 곳에서 내가 만든 통계를 활용하고 있지.”



통계는 어제와 오늘의 사정을 알아보고
미래를 예측하는 데 필요한 정보입니다,
매우 빠르게 변화하는 다양한 사회 속에서 지혜로운 생활은
정확한 정보를 바탕으로 이루어집니다,
그 정보의 중심이 바로 통계입니다,



통계를 알면 미래가 보입니다.



3. 통계, 이렇게 이용합니다.

① 통계를 찾는 사람들

“여보세요?”

“안녕하세요? 여기는 가구 회사입니다. 혹시 댁에 학생이 있습니까?”

“네, 제가 학생인데요.”

“저희 회사에서 어린이용 책상을 더 잘 만들기 위한 한두 가지 질문을 해도 되겠습니까?”

“네.”

“학생의 키는 얼마입니까?”

“140cm인데요.”

“지금 몇 학년이죠?”

“5학년입니다.”

“네, 감사합니다.”

잠시 후에 또 전화가 울린다.

따르릉…….

“여보세요?”

“예, 여기는 정수기 회사인데 어머니 계신가요?”

“안 계신데요.”

“아, 그러세요? 저희는 국민들이 어떤 물을 마시는지 조사하여 더 좋은 물을 만들려고 하는 회사입니다. 댁에서는 수돗물을 마십니까? 생수를 마십니까?”

“물을 끓여 마십니다.”

“네, 감사합니다.”

따르릉…….

‘웬 전화가 이렇게 많이 온담.’

“저희는 출판사인데 댁의 어린이가 무슨 책을 좋아하는지 알고 싶어 전화 드렸습니다.”



짜증난 민혁이.

“공책을 좋아해요.”

“예? ……”

딩동!

어머니가 돌아오셨다.

“너 웬 통화를 그렇게 많이 하니? 전화가 통화 중이라 매우 궁금했다.”

“아네요. 어떤 사람들이 설문 조사라며 꼬치꼬치 묻잖아요. 그런데 그런 걸 왜 물어보는 거예요?”

“사업을 하는 사람들은 어떤 일을 하기 전에 미리 알아볼 일이 많이 있단다. 그 중에서 통계와 관련된 자료가 중요하지. 통계 자료를 이용하는 방법이 많은데…….”

민혁이와 엄마가 한참 이야기를 나누고 있을 때 순범이가 찾아왔다.



자료 이렇게
얻습니다.



② 순범이는 컴퓨터 박사

“딩동 덩동.”

“누구세요?”

“민혁이 어머니, 안녕하세요?”

“오, 순범이구나. 민혁이 찾아왔니? 들어오너라. 민혁아, 순범이가 찾아왔구나.”

“네.”

민혁이는 하던 일을 멈추고 순범이를 맞이하였다. 순범이는 컴퓨터 씨디(CD)를 하나 들고 들어왔다.

“순범아, 어서 와. 그런데 손에 든 건 뭐니?”

“응, 컴퓨터 씨디야.”

“무엇에 관한 것인데?”

“요즘 내가 부쩍 통계에 관심이 많다고 쌤돌이가 그러더구나. 그래서 너에게 이걸 좀 보여 주려고 가져왔지. 얼마 전에 우리 아빠가 가져 오신 거야.”

순범이 아버지께서는 통계청에서 일하신다. 순범이 아버지는 순범이에게 필요하다고 생각되는 통계와 관련된 자료를 자주 가져다 주신다.

“이걸 보면 원하는 통계를 아주 간편하고 빠르게 찾을 수 있단다. 물론 컴퓨터가 있어야 하지만 말야.”

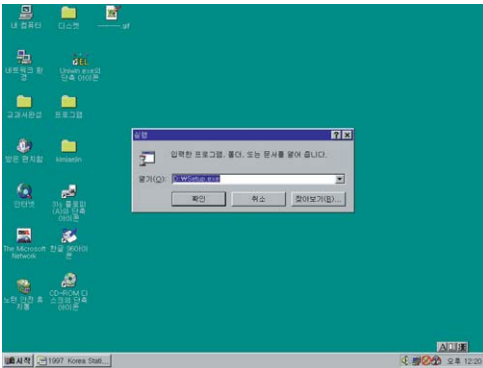


민혁이는 통계 씨디의 내용을 빨리 보고 싶었다. 며칠 전에 통계를 내야 한다면서 일일이 전화를 하던 사람들이 생각났다.

이렇게 편리하게 통계를 이용할 수 있는데…….

“순범아, 얼른 컴퓨터에 넣어 보자.”

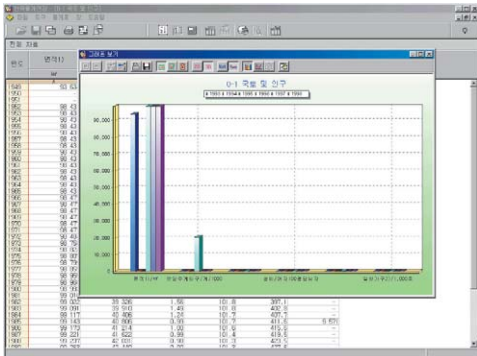
“그래, 내가 어떻게 하는지 가르쳐 줄게.”



우선 컴퓨터 씨디롬에 이렇게 씨디판을 넣고 SETUP.EXE를 실행시킨다.



왼쪽과 같은 화면이 나타나면, 자신이 원하는 메뉴를 찾는다.



원하는 것을 그래프로 보고 싶을 때에는 여러 가지 그래프로 나타내 준다.

③ 인터넷에서 만나요.

“와, 정말 대단하구나. 역시 지금은 편리한 시대야. 원하는 통계를 찾으려고 이리저리 돌아다니지 않고 편안하게 볼 수 있으니 말야.”

“뭘 이 정도를 가지고 그러니? 아버지가 그러시는데, 요즘은 인터넷을 이용해서 언제든지 쉽게 최신의 통계 자료를 얻을 수 있데.”

“그냥 집에 앉아서 알고 싶은 통계를 간단하게 찾아볼 수 있다는 것이네.”

“인터넷을 통하니까 우리 나라 뿐만 아니라, 같은 자료를 전세계 사람들이 함께 찾아볼 수 있다는 말이지.”

“우리도 한 번 인터넷으로 통계청을 찾아 들어가 볼까?”

“나는 통계청 인터넷 주소를 잘 모르는데, 어떻게 하지?”

“인터넷을 이용하려면 주소를 알아야 하는데 어떻게 하지? 아! 쌤돌이가 있잖아. 쌤돌이에게 물어 보자.”

순범이와 민혁이는 쌤돌이에게 인터넷 주소를 물어 보았다. 쌤돌이는 통계에 무척 관심이 많은 두 친구를 칭찬하고, 인터넷을 이용하여 통계 자료를 찾는 방법을 가르쳐 주겠다고 하였다.

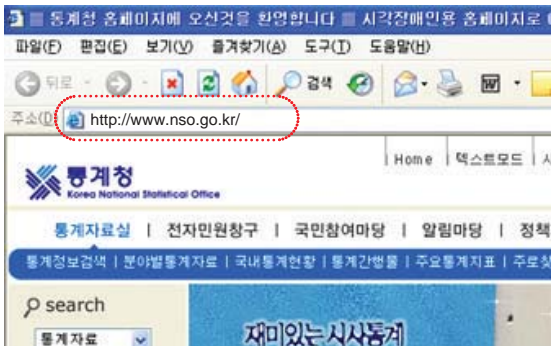
“안녕. 애들아. 너희들 정말 많이 배웠구나. 이제 인터넷을 이용해서 통계 자료를 찾아보고 싶단 말이지?”

통계청 인터넷 주소는 <http://www.nso.go.kr> 이란다.

자세한 것은 화면을 보면서 설명해 줄게.”



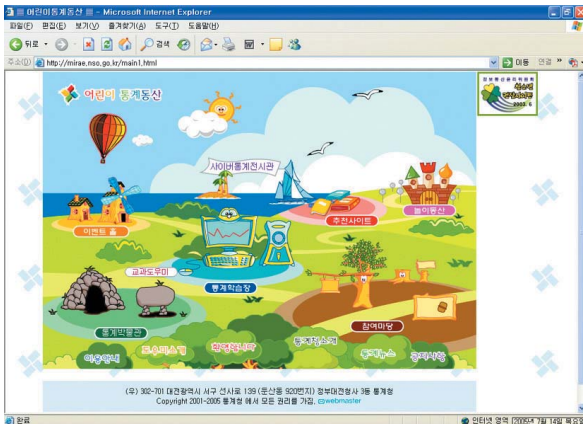
제가 하는 것을 잘 보고 여러분도 한 번 인터넷에서 통계를 만나 보세요.



인터넷의 주소란에
통계청의 인터넷 주소
http://www.nso.go.kr
을 입력한다.



왼쪽 화면과 같이
통계청 초기 화면이
나올 때까지 기다린다.
왼쪽 화면이 나오면
접속에 성공!



이제부터 원하는
곳으로 통계 여행을
시작하면 된다.

자, 이제는 정말 쉽고 편리하게 통계를 이용할 수 있겠죠?

④ 통계가 있는 곳

이 밖에도 통계를 찾아보는 데에는 다음과 같은 방법들이 있다.

각 지방 통계청 자료실에 가서 찾는다.



각 시·도 교육청 자료실에서는 교육에 관한 통계를 찾아볼 수 있다.

가까운 도서관이나 대학 도서관에서 찾는다.



시·도청에서도 각 시·도의 통계연감을 비롯한 통계 자료들을 구할 수 있다.

통계 자료는 이런 곳을 찾아가면 볼 수 있다.

정부 청사, 시·도청, 구청, 군청 등에 가면 통계청 자료 코너가 준비되어 있다. 서점에서 구입할 수도 있다.



컴퓨터 통신을 이용할 수도 있다.



4. 앞날을 내다보세요.

“우하하하. 신나다!”

민혁이는 무엇을 보고 신이 나는지 연신 웃어 대었다. 어머니께서는 영문을 몰라 어리둥절해하시며 민혁이를 바라보셨다.

“민혁아, 너 또 만화책 보고 있니?”

“엄마도 참. 제가 만화책만 재미있게 보는 줄 아세요? 통계책도 재미있게 보고 있어요. 이것 좀 보세요.”

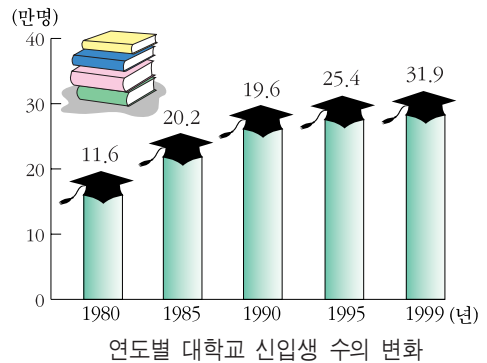
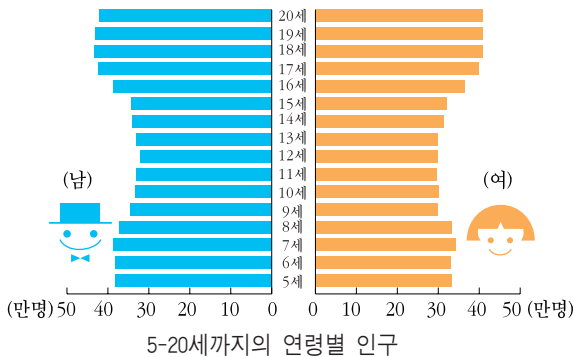
민혁이는 무엇이 좋은지 연신 입가에 미소를 띄우며 통계책을 들고 어머니 곁으로 다가갔다.

“도대체 무엇을 가지고 그리 좋아하니?”

“저는 이제 맘껏 놀아도 되겠어요. 엄마도 이제 제가 공부를 못해서 대학에 못 들어가면 어쩌나 하는 걱정은 안하셔도 되구요.”

“애가 무슨 소리를 하는 거니?”

민혁이는 자신이 보던 통계를 어머니께 보여드렸다.



“이게 뭐 그렇게 재미있는 거니?”

“이 통계를 보면, 앞으로 대학생이 될 학생 수는 점차 줄어들고 있는데, 대학의 신입생 모집 수는 계속 늘어나고 있잖아요. 그러니까 제가 커서 대학생이 될 때 쯤에는 학생 수가 부족하여 대학에서 아마 서로 와 달라고 할 거예요.”

민혁이의 설명을 들은 어머니께서는 그 도표를 들여다보셨다. 어머니께서는 민혁이가 통계를 보고 이렇게 앞으로의 일을 짐작해 내는 것이 무척 기특하다는 표정이셨다.

“정말 그럴까? 민혁이 네 말을 들으니 그럴 것 같기는 한데 말야. 정말 그렇게만 되면 얼마나 좋겠니?”

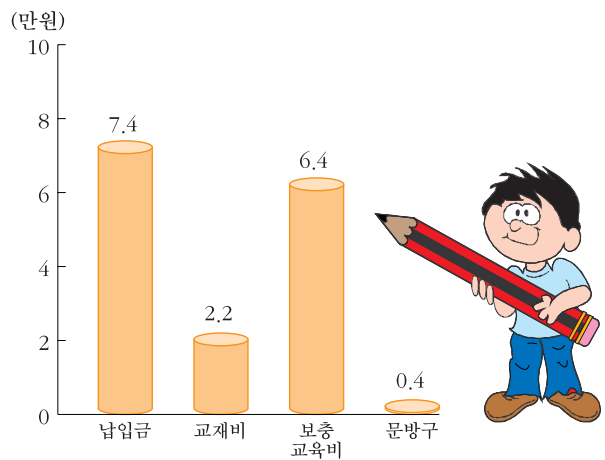
“꼭 그렇게 될 거예요.”

“네가 통계 얘기를 하니까 생각이 나는데, 얼마 전 신문을 보니까 우리 나라에서는 사교육비로 엄청난 돈이 들어간다고 하더구나.”

이 때 쌤돌이가 민혁이를 찾아왔다.

“잘 왔구나. 민혁이가 통계를 보고 앞으로 대학 가는 것이 무척 쉬울 거라고 하는데, 너도 그렇게 생각하니?”

“민혁이가 이제 통계를 보고 앞날을 예측해 보기도 하는군요. 하지만, 미래는 언제나 변할 수 있으니 계속 살펴보고 조사해 보아야 정확한 예측을 할 수 있습니다.



한 가구가 한 달 간 지출하는 교육비(1999년)

다. 그러나 앞으로도 자신이

원하는 대학을 가려면 열심히 공부를 해야 한다는 것이 정확한 예측이라고 할 수 있겠지요.”

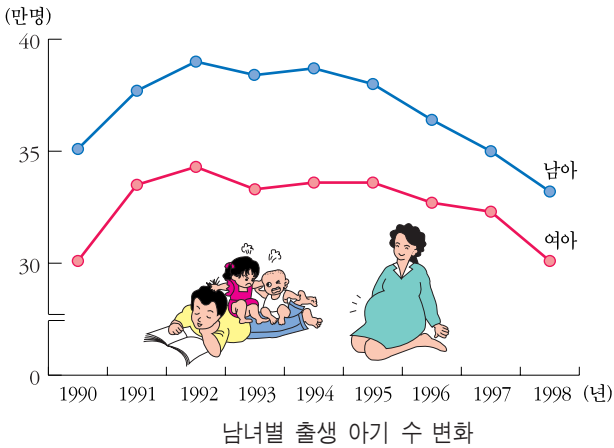
“역시 그렇겠지. 민혁아, 쌤돌이 말 잘 들었지? 빨리 공부하도록 해라.”

“네, 어머니.”

민혁이는 ‘내 예측이 맞을텐데?’ 하는 표정으로 책상 앞에 앉는다.

 함께 풀어 보세요.

이 그래프를 보니까, 한 20년 후에는 무척 재미있는 일이 벌어질 것 같은데, 어떤 일이 벌어질지 바르게 예측한 사람을 찾아보세요.



빨간선은 여자 아기의 수이고
파란것은 남자 아기 수인데,
글쎄, 난 잘 모르겠는걸.



그야 뻔하지, 남자가 얼마나 많니?
아마 남자들 천국이 되어 있을 거야.



천만에, 여자가 귀해서 오히려
여자가 더 잘 대접 받게 될 걸.



우리 나라 인구가 너무 많아져서
서 있을 땅도 없지 않겠니?



무슨 소리! 인구가 줄어들어서 사람들이
좀 더 넓은 땅에서 살게 되지 않을까?



V. 생활속의 통계

1. 생활 속에 함께 있어요.



안녕하세요?
제 이름은 미미예요.

삼촌, 삼촌
어디
계세요?

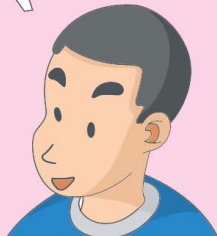
엄마가 삼촌을 찾고 계시
잖아, 내가 찾아봐야지,



후훗, 내가 삼촌이 여기
계실 줄 알았지, 삼촌!



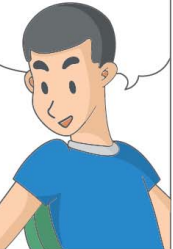
어? 미미야!
내가 여기 있는 줄
어떻게 알았지?



삼촌은 연습이 없을
때는 이 곳에 와
계실 때가 많잖아요?
뭘 그렇게 열심히
읽고 계세요?



응, 이게
말야?
정말 재미
있는데…….



피! 이런 것이 뭐가 재미
있어요? 통계, 어휴, 생각만
해도 머리가 아파요,



미미야, 너도 방금
통계를 냈잖니?



재미있고
신기한 통계



통계. 그 동안 어려웠다고요? 하지만, 통계는 여러분과 항상 함께 있습니다. 얼마나 가까이 있는지 곧 알게 될 것입니다.



2. 잠깐, 생각을!

① 집을 고르세요.



미미네 엄마와 아빠는 이사갈 집을 구하기 위해 여러 곳을 돌아다니셨다. 집은 많이 있었지만, 팔려고 내놓은 집은 별로 많지 않았다.

“이 집은 어떻습니까? 지은 지도 얼마 되지 않고, 정원도 아주 아담하게 꾸며져 있습니다.”

복덕방 할아버지가 가리키는 집은 아주 아담하게 지어진 양옥집이었다. 집의 색깔이며 기와가 아주 깨끗하고 단정하였다.

“글쎄. 보기에겐 괜찮은 것 같은데…….”

아빠는 마음에 드셨는지 얼굴에 미소를 띠우셨다. 그러나 엄마의 생각은 다른 것 같았다.

“하지만, 무언가 빠진 것 같은데요. 주차장도 안 보이는데요?”

엄마는 좀 걱정스러운 표정을 지으셨다.

“주차장? 그거야 없으면 어때요? 골목길 아무데나 세워 두면 되지요.”

아빠의 말씀에 복덕방 할아버지가 맞장구를 쳤다.

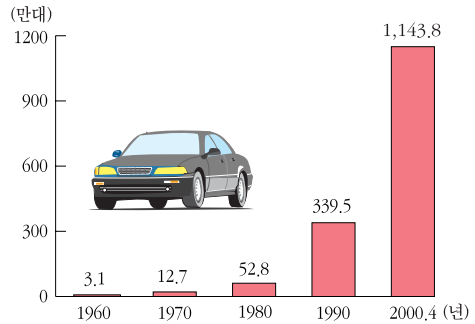
“그럼요. 여기 사람들은 다 골목에다 차를 세워 둡니다.”



주차장은 매우 중요합니다. 현재는 자동차가 가구당 한 대 정도이지만, 앞으로는 2대 정도로 늘어날 것으로 예상됩니다.



따라서, 차를 세워둘 곳을 마련하는 것은 매우 중요합니다. 주차 때문에 이웃 사람들과 자주 다투고 싶지 않으시다면요.



우리 나라 자동차 보유 수 변화

“셈돌이의 말을 듣고 보니 주차장이 중요하다는 것을 알겠구나. 자동차를 가지고 있는 사람들이 이렇게 많은 줄은 미처 몰랐는걸. 또, 앞으로도 계속 자동차는 많아질 것 같구 말야.”

아빠는 주차장이 있는 집을 사야겠다고 생각하시고는 다른 곳으로 발길을 돌리셨다.

아빠와 엄마는 한참 만에야 이사갈 집을 고르시고는 집으로 돌아오셨다.

“아빠, 엄마, 다녀오셨습니까?”

아빠와 엄마는 집을 고르시느라고 애를 썼기 때문인지 무척 피곤해 보이셨다.

② 외식을 하시려고요?

“식사 준비 하기도 힘들텐데, 모처럼 가족끼리 외식을 하러 갈까?”

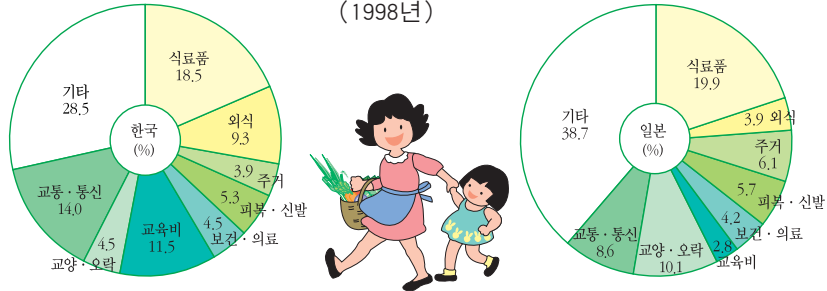
“네. 좋아요.”

미미는 신이 나서 얼른 대답하였다.



우리 나라는 외식으로 사용하는 비용이 일본보다 훨씬 많습니다. 반면, 문화 생활을 즐기는 비용은 오히려 더 적습니다.

한국과 일본의 소비 지출 구조 비교 (1998년)



식사는 집에서 하고, 가족과 함께 즐겁고 유익한 여가 생활을 함께 하는 것이 어떨까요?

거리에는 식당이 매우 많이 있었다. 한식을 파는 집, 양식을 파는 집, 분식집, 피자 가게 등 곳곳에 음식점들이 즐비하게 늘어서 있었다.

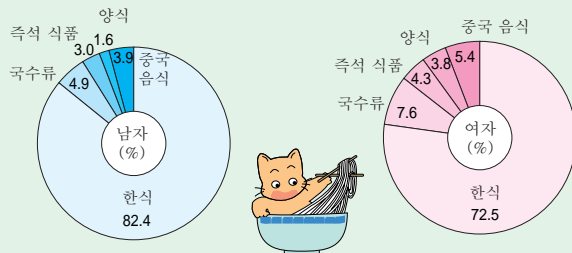
“음식점들이 굉장히 많은데요. 무얼 먹을까요?”

“저 집으로 가자.”

아빠가 들어가자고 하신 집은 깨끗하게 지어진 한식집이었다.

“아하, 저는 아빠가 저 집으로 가자고 그러실 줄 알았어요. 셈돌이가 그러는데, 남자가 여자보다 한식을 더 좋아한대요. 그러니까 아빠도 한식을 좋아 하시겠죠.”

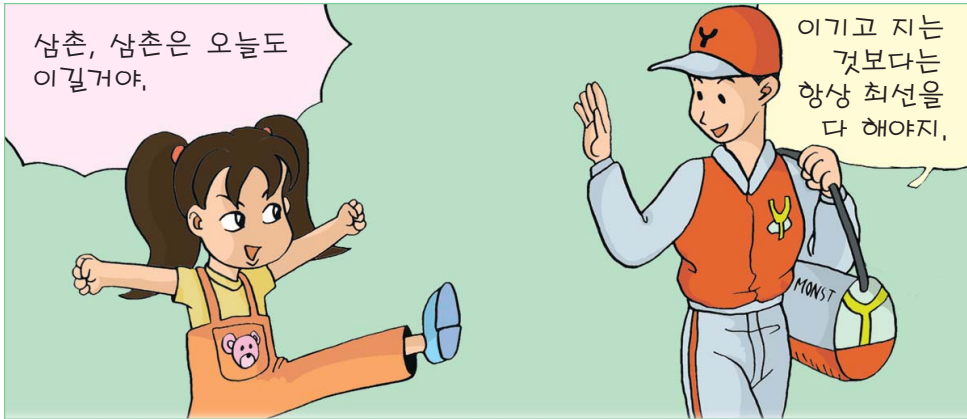
남자는 100명 중 82명이 한식을 즐기고, 여자는 100명 중 72명 정도가 한식을 즐기는 편입니다. 한국 사람들에게는 역시 한식이 최고지요.



외식 때 즐겨 먹는 식사 종류 (1995년)

3. 셈돌아, 도와 줘.

① 삼촌의 승리



미미의 삼촌은 야구 선수이다. 올해에도 많은 야구팬들이 야구장을 찾으며 저마다 자기네 편을 응원하고 있다.

삼촌은 야구 선수 중에서도 가장 힘들고 중요하다고 할 수 있는 투수이다.

“자, 준비들은 되었겠지?”

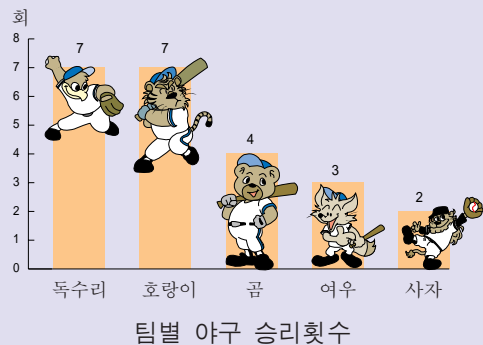
모두들 긴장된 표정으로 시합장에 나섰다. 상대 팀은 독수리 팀. 삼촌이 속해 있는 팀은 용감하기로 이름난 호랑이 팀이다.



지금까지의 각 팀별 승리 횟수를 좀 알아볼까요?



현재 어느 팀이 1위를 하고 있는지, 금방 알겠죠?



하지만, 야구는 용기만으로 이기는 것은 아니다. 독수리 팀에도 타율이 높은 선수들이 매우 많이 있기 때문이다. 이 선수들을 어떻게 물리칠 것인지가

승리를 좌우하게 된다.

1, 2회전은 두 팀 모두 득점이 없이 끝났다.

3회전. 호랑이 팀의 공격은 매우 훌륭했다. 비록 아깝게 3루까지 갔다가 쓰리 아웃이 되는 바람에 그냥 들어와야 했지만, 그보다 먼저 귀중한 1점을 얻어 내었다.

이번에는 독수리 팀의 공격.

투수와 타자가 눈싸움을 벌이며 맞서고 있었다.



‘쓱-.’

공기를 가르는 소리를 내며 삼촌의 손에서 공이 떠났다. 총알같은 공이 날아가 타자의 방망이에 정통으로 맞는 소리가 크게 들렸다.

‘탁!’

“와와와와.”

독수리 팀의 응원석에서 함성이 울려 퍼졌다. 타자는 재빨리 1루로 뛰어갔다.

“타율이 높은 선수다 보니, 결국은 안타를 쳐내는군요.”

“타율이 높다니요? 그게 무슨 뜻입니까?”

“저 선수의 타율이 3할 5푼 아닙니까? 그 말은 10번 중에서 3~4번은 안타를 쳐 낸다는 것을 말하거든요.”

3회전에서는 양팀이 사이좋게 각각 1점씩을 얻어 내었다.



이제 9회를 남겨 놓고 있습니다. 지금까지의 양팀의 득점을 표로 보여 드리겠습니다.

	1회	2회	3회	4회	5회	6회	7회	8회	9회
호랑이	0	0	1	2	0	0	0	1	0
독수리	0	0	1	0	1	1	0	0	



어느 팀이 이길지 정말 궁금하군요. 지금까지는 호랑이 팀이 1점을 더 얻고 있습니다. 과연 독수리 팀이 점수를 더 얻게 될까요?

삼촌은 무척 초조해지기 시작했다. 마지막 공격이니 만큼 상대팀에서는 타율이 가장 높은 선수가 나올 것이 뻔하기 때문이었다. 삼촌은 독수리 팀 타자들의 타율이 어떻게 되는지 꼼꼼히 생각해 보았다. 과연 어떤 타자가 대리 타자로 나오게 될지…….



독수리 팀 타자들의 타율입니다. 과연 누가 나올까요?

박 치 기 선수	3할 7푼 (10번 중 3~4번 정도)
김 안 타 선수	4할 3푼 (10번 중 4번 정도)
이 도 루 선수	3할 2푼 (10번 중 3번 정도)
양 대 포 선수	4할 7푼 (10번 중 4~5번 정도)
오 대 타 선수	2할 4푼 (10번 중 2번 정도)

‘아무래도 이상이 없는 한 양대포 선수가 나오게 되겠구나.’

삼촌의 예상대로 독수리 팀에서 방망이를 휘두르며 나오는 선수는 역시 양대포 선수였다.

삼촌은 더욱 긴장되기 시작했다. 워낙 타율이 높은 선수이기도 하지만, 이 선수의 약점이 무엇인지 얼른 생각나지 않았기 때문이었다.

‘이 선수가 어떤 종류의 공을 어려워하는지 그런 통계가 나와 있었던 것

같은데……. 생각이 잘 나지 않네. 그렇지, 샘돌이에게 부탁을 해 봐야겠군.’

“샘돌아, 도와 줘.”



삼촌, 걱정 마세요. 제가 다 준비를 해 왔으니까요, 자, 지난 해에 저 선수가 안타를 친 것을 모아 분류한 것입니다. 저 선수가 어려워하는 공이 어떤 것인지 아시겠어요?

종류	직구	커브볼	변화구
친 횟수	15	2	12
높이	높은공	낮은공	중간공
친 횟수	4	12	13



샘돌이가 내미는 표를 본 삼촌의 얼굴에 미소가 떠올랐다.

‘양대포 선수는 커브볼에 약하군. 그리고 높은 공을 잘 치지 못한단 말이야. 그렇다면 나는 커브볼을 약간 높게 해서 스트라이크를 내야겠군.’

삼촌은 여유있게 공을 쥐었다가 타자를 향해 던졌다.

“스트라이크!”

심판의 우렁찬 목소리와 함께 호랑이 팀의 관중석은 들썩이기 시작했다.

“와와와와!”

“삼촌, 역시 최고야! 마지막 스트라이크는 정말 멋있었어. 어떻게 그런 멋진 공을 던질 생각을 했지?”

“하하하. 샘돌이의 도움을 좀 받았지. 샘돌아, 고맙다.”



뭘요, 야구 경기나 그 밖의 스포츠에서도 통계는 매우 중요하게 쓰인답니다. 승리를 하고 싶으면 통계를 이용해 보세요. 그러면 스포츠가 더욱 재미있을 겁니다.

② 어떤 농사를 짓지 ?



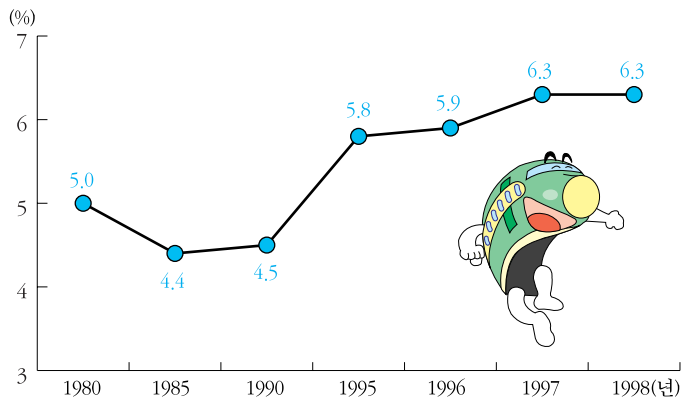
미미는 엄마와 할머니댁에 가기로 하였다. 할머니께서는 큰아버지와 함께 시골에 사신다. 시골에 가는 것은 항상 즐겁다. 기차를 타고 창밖의 경치가 변하는 것을 보는 것도 즐겁고, 차 안에서 무엇을 사먹는 것도 재미있다.

평일인데도 불구하고 기차 안에는 사람이 무척 많았다. 의자가 모자라 서서 가는 사람도 꽤 많았다.

“도로가 막혀 시간이 많이 걸리니까 사람들이 기차를 많이 이용하는구나.”



철도를 이용하는 사람들은 해마다 늘어나고 있습니다. 특히, 가까운 거리는 버스나 자동차를 이용하지만, 먼 거리일수록 기차를 많이 이용하는 편입니다.



철도 수송 분담률의 변화

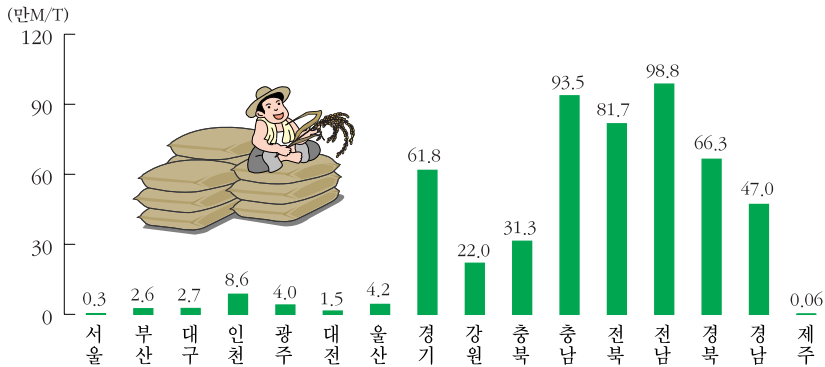
엄마와 미미는 창밖을 바라보며 시시각각으로 변하는 경치를 구경하느라고 정신이 없었다.

서울을 벗어날 때까지는 집들이 많이 보였지만, 이젠 거의 보이지 않고 논과 밭, 과수원 등의 농촌 풍경이 많이 눈에 띄었다. 그리고 어김없이 보이는 것은 산들이었다. 국토의 가 산이라더니, 가는 곳마다 크고 작은 산들이 많이 눈에 띄었다.

기차는 대전을 지나 남쪽으로 남쪽으로 내려갔다.

“엄마, 갈수록 보이는 것이 달라져요. 처음에는 집들이 많이 보였는데, 아까는 과수원이 많이 보였거든요. 앞으로는 뭐가 많이 보일까요?”

“글쎄, 아마 논이 많이 보이지 않을까?”



시·도별 쌀 생산량 비교(1999년)



전라 남도 지방은 우리나라에서 쌀을 가장 많이 생산하는 곳입니다. 그러니까 전라 남도 지방에 가면 논이 굉장히 많겠지요?

엄마의 말씀대로 곳곳에 넓다란 논이 나타났다. 어떤 곳은 논이 끝이 보이지 않을 정도로 넓게 펼쳐져 있었다. 전라 남도 지방이 쌀을 가장 많이 생산하는 곳이라는 샘돌이의 말이 실감이 났다.

할머니택은 시내에서 그리 멀지 않은 곳에 있다. 이 곳도 역시 쌀을 많이 생산하고 있는 곳이다.

“할머니!”

미미는 할머니가 빨리 보고 싶어 대문 안으로 들어서기도 전에 할머니를 불렀다. 할머니와 큰아버지, 큰어머니께서 차례로 나오셨다.

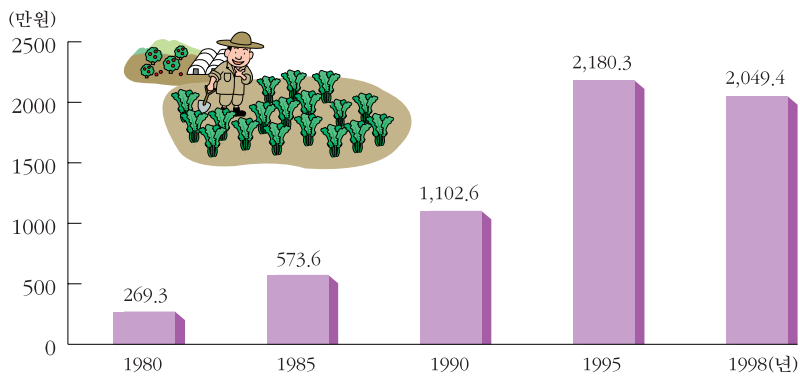
“아이구, 우리 귀여운 손주 왔구나. 어서 오너라.”

미미는 할머니께 인사를 드리고 뛰어가 안졌다.

“할머니, 그 동안 안녕하셨어요?”

할머니께서는 미미의 불을 어루만지며 무척 반가워하셨다. 엄마도 할머니와 큰아버지, 큰어머니와 차례로 인사를 나누셨다.

“요즘은 좀 어떠세요? 농촌 소득은 어떻게 변했나요?”



농가에서 벌어들이는 소득의 변화



농가 소득은 1980년 이후 거의 2배 가량 늘어났으나 1995년 이후부터는 증가세가 주춤거리고 있습니다.

“와, 할머니! 냉장고 바꾸셨네요? 우리 것보다 크고 더 좋아요.”

미미는 냉장고 문을 열었다 닫았다 하며 부지런히 먹고 있었다.

“참, 그 때 쌀농사 말고 좀 다른 것을 해야겠다고 하시더니 무엇을 하기로 하셨어요?”

“글쎄. 아직 결정하지 못했단다.”

“요즘에 많이 가꾸고 있는 과일 중에서 한번 생각해 보세요. 많이 늘고 있다는 것은 잘 팔리고 있다는 것 아니겠어요?”

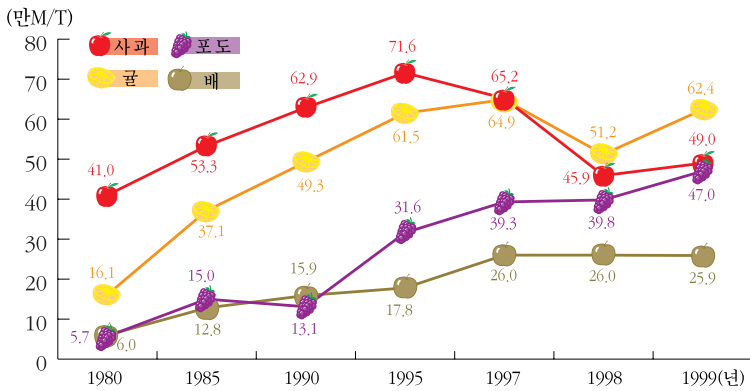
“어떤 과일 재배가 많이 늘고 있는지 내가 어떻게 알겠니? 곳곳을 돌아다니면서 살펴볼 수도 없고……. 여기야 예전이나 지금이나 쌀농사가 최고인데…….”

‘가만 있자, 최근에 생산이 늘고 있는 과일에 대한 통계가 나와 있을 것 같은데……. 참 그렇지!’

“셈돌아 도와 줘!”



최근 과일의 생산량을 알려 달라고요?



과일 생산량의 변화

“아, 그런 통계가 다 나와 있니? 통계를 자주 봐야겠구나. 포도의 재배량은 점차 늘어나고 있으나, 배는 거의 변화가 없네……. 이런 것도 다 통계로 나오다니…….”

“제가 먹기만 잘하는 것이 아니라 아는 것도 많아요. 다른 것도 더 알아 보세요. 여러 가지 것들이 자세하게 통계로 나와있을 테니까요.”



‘어떤 농작물을 심어야 좋을까? 이런 것을 결정할 때에도 통계는 중요하게 이용됩니다. 농사뿐만 아니라 가축을 기를 때에도 사람들이 많이 먹는 고기가 어떤 것인지 알면 많은 도움이 되겠죠?’

③ 휴가를 떠나자.



미미네 가족은 모처럼의 휴가를 제주도에서 보내기로 결정하였다. 공항에는 많은 차들이 즐비하게 들어서 있었고, 국제선 쪽으로도 많은 사람들이 오고 갔다. 미미네는 제주도로 가기 위해 국내선 청사로 들어섰다.

제주도행 비행기를 타려고 줄을 서자, 웬 외국인이 무언가를 물었다. 아마도 일본말을 하는 것 같았다.

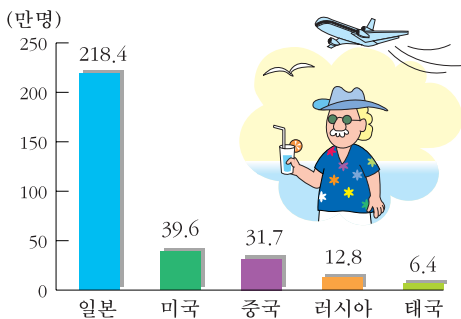
“일본 사람인가 봐요.”

“그래, 그런가 보다.”

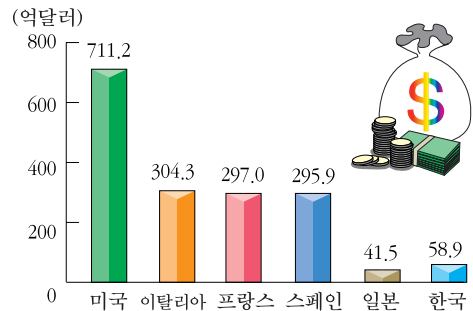
“저기 저 사람도 일본 사람 같아요. 일본 사람이 눈에 많이 띄네요.”



우리 나라를 찾는 외국인 중 약47%가 일본 사람들입니다. 그러니까 일본 사람이 가장 많이 눈에 띄겠지요? 관광을 온 외국 사람들에게 친절하게 하여 우리 나라의 관광 수입이 많이 오르도록 해야겠습니다.



우리 나라를 방문한 외국 관광객 수(1999년)



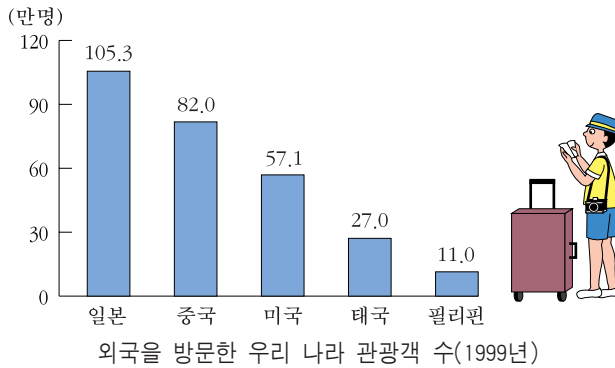
나라별 관광 수입(1998년)

“그럼 일본 사람들이 무척 고맙군요. 이렇게 우리 나라를 찾아와서 우리 나라의 관광 수입을 올려 주니 말예요.”

“그렇지도 않단다. 우리 나라 사람도 일본으로 많이 가니까 말이야. 서로 돕고 돕는 셈이지.”



우리 나라 사람들이 가장 많이 찾는 나라는 일본입니다. 꼭 필요한 돈만 사용하여 귀중한 외화를 아껴야겠습니다.



“야, 벌써 제주도에 도착했군요.”

제주도는 정말 아름다운 곳이었다. 공항에는 제주도를 찾아온 많은 사람들이 붐비고 있었다. 특히, 여기 저기 신혼 여행을 온 사람들이 저마다 자기네 짐을 내리고 있었다. 신혼 여행지로 제주도를 가장 많이 찾는다고 하더니, 역시 그런 모양이었다. 미미네 가족은 택시를 타고 숙소를 찾아가 짐을 풀었다.

“아아, 좋다. 저 바다 좀 봐, 참 깨끗하고 넓어요.”

창문을 열자, 바다 냄새가 바람에 실려 왔다. 정말 상쾌하였다.

“자, 어디부터 구경할까?”

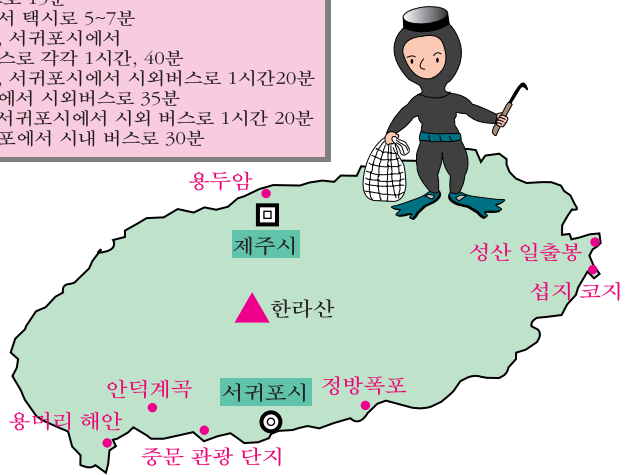
“사람들이 많이 찾는 곳을 보는 것이 좋지 않을까요? 사람들이 많이 찾는다는 것은 그만큼 볼거리가 많다는 것일테니까요.”

“그렇까? 그러면 제주도에서는 사람들이 어떤 곳을 즐겨 찾는지 한 번 살펴 봐야겠구나. 역시 통계 박사 샘돌이의 도움이 필요하겠는 걸. 샘돌이 어디 있니?”



제주도는 구경할 만한 곳이 많은 곳입니다. 이런 곳일수록 계획을 잘 세워서 다녀야, 좋은 곳을 많이 볼 수 있겠죠. 다음은 사람들이 제주도에서 즐겨 찾는 곳들을 모아 놓은 것입니다. 자, 어때요? 어느 곳으로 가실지 정하셨습니까?

- 용두암(1위)-제주시 버스로 15분
- 정방폭포(2위)-서귀포에서 택시로 5~7분
- 용머리해안(3위)-제주시, 서귀포시에서 시외버스로 각각 1시간, 40분
- 성산일출봉(4위)-제주시, 서귀포시에서 시외버스로 1시간20분
- 안덕계곡(5위)-서귀포시에서 시외버스로 35분
- 섭지코지(6위)-제주시, 서귀포시에서 시외 버스로 1시간 20분
- 중문관광단지(7위)-서귀포에서 시내 버스로 30분



제주도의 주요 관광지

“역시 섬돌이가 최고라니까……. 통계를 이용하니까 관광할 곳도 쉽게 알아낼 수 있구나. 자, 그럼 떠나 볼까?”

“우선 가까우면서도 사람들이 많이 찾는 곳을 보도록 해요.”

즐거운 제주도 여행을 마친 미미네 가족은 서울로 돌아가게 되었다. 제주도의 볼거리들을 많이 보았다. 서울로 떠나는 비행기 안에서 내려다보니, 바다 한 가운데 놓여 있는 제주도가 더욱 더 아름답게 보였다.

“아빠, 언제 한 번 다시 와서 이번에 구경하지 못했던 곳을 보도록 해요.”

“그러자. 미미는 제주도가 아주 마음에 들었나 보구나.”



관광을 할 때에나 여행을 할 때에도 통계는 이용되고 있습니다. 어느 곳으로 가고 싶은지, 사람들이 어떤 곳을 많이 찾고 있는지, 또, 어떤 것을 이용하면 시간이 적게 걸리는지, 통계를 통해 알아보고 가도록 합시다. 더 즐거운 여행이 될 것입니다. 물론 여행할 때 사람들이 무엇을 많이 가져가는지도 알려 드릴 수 있습니다.

④ 전화 통화의 주범은 ?



저녁 식사 시간이었다. 미미네 가족은 모처럼 온 가족이 저녁 식사를 함께 하고 있었다.

“도대체 누가 전화를 그렇게 많이 쓰는 거예요?”

“전화요?”

다들 갑자기 왜 전화 이야기가 나오는지 의아한 표정으로 어머니를 쳐다 보았다.

“이번 달 전화 요금이 지난 달보다 1만원이나 더 나왔다고요. 안 그래도 물가가 올라서 살림살이가 어려운데, 전화 요금까지 그렇게 많이 나오면 어떻게 하겠어요?”

다들 서로 자신들은 아니라는 표정으로 눈길을 돌렸다.

저녁 식사를 끝내고, 아빠와 엄마는 조용히 이야기를 나누고 계셨다.

“혹시 삼촌이 전화를 많이 쓰시는 것 아녜요?”

“그야 모르지요. 내 생각에는 당신이 많이 쓸 것 같은데요?”

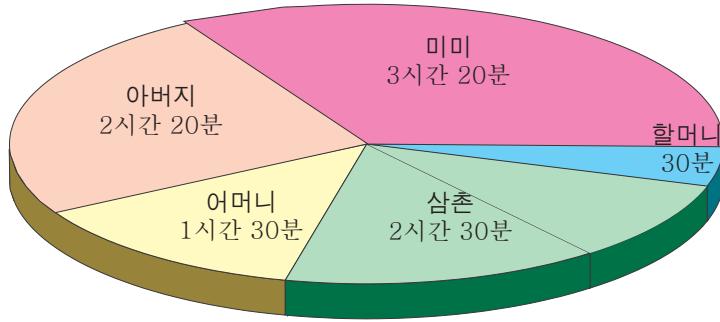
엄마와 아빠는 전화 통화를 많이 하는 사람이 누구일까 곰곰히 생각해 보셨지만, 생각만으로는 누구인지 알 수가 없었다.

“할 수 없지요. 이런 때에는 통계가 필요하지 않을까요? 샘돌이에게 도움을 요청해 보시지 그래요?”

“그럴까요? 그런 것도 통계로 알 수 있을까요?”



물론 가능하죠. 제가 1주일 동안 집안 식구들이 쓴 전화 통화 시간을 알려 드리겠습니다.(1주일 후) 자, 이제 제가 조사한 결과를 도표로 보여 드리겠습니다. 이 도표를 보시면, 누가 전화를 많이 썼는지 잘 아실 수 있을 것입니다.



“아니, 정말 뜻밖이군요. 미미가 이렇게 전화를 많이 쓰다니요. 애가 도대체 어디에다 전화를 그렇게 많이 할까요?”

“미미야!”

아빠가 미미를 부르셨다. 미미는 컴퓨터 통신 하던 것을 얼른 끊고 아빠에게로 갔다.

“왜 그러세요?”

“미미 너 도대체 어디에다 그렇게 전화를 많이 하니? 이걸 좀 봐라. 셈돌이가 그려 준 도표다. 미미 네가 전화를 가장 많이 쓰고 있구나.”

미미는 그래프를 보자 이상한 생각이 들었다.

“저는 전화를 이렇게 많이 한 적이 없는데요?”

“지금은 너 무얼하다 왔지?”


“컴퓨터 통신이요.”

“아하, 그게 바로 전화 통화의 주범이구나. 미미야, 앞으로는 컴퓨터 통신을 줄이도록 해라. 알겠니?”

“네.”




전화 통화를 누가 많이 하는지, 수돗물은 누가 많이 쓰는지 알고 싶으세요? 잘 관찰해서 통계를 내 보세요. 누가 많이 쓰는 지 곧 알게 되실 겁니다.

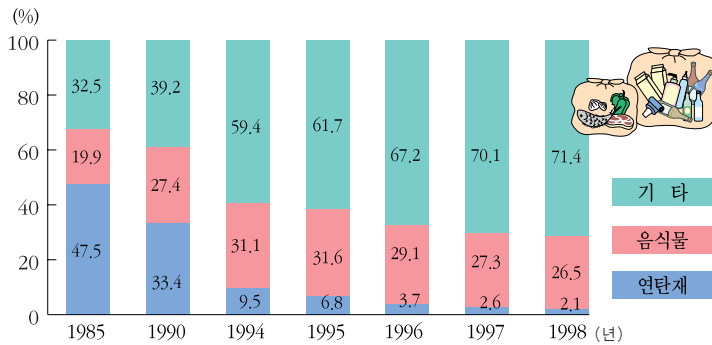
 함께 풀어 보세요.

① 쓰레기를 줄이려면

 이 도표를 보니까, 쓰레기를 줄이려면 먼저 무엇을 해야 하는지 알겠군.

 무슨 말씀이에요? 쓰레기를 어떻게요?

 가정에서 나오는 쓰레기 양을 나타낸 다음 도표를 보면, 미미네 가족은 어떤 일부터 시작을 해야 할까요?



가정에서 버리는 쓰레기 종류의 변화




② 얼마나 알고 있나요?

지금까지 ‘재미있고 신기한 통계’를 읽어 주신 여러분께 감사드립니다.
다음은 이 책을 읽은 사람은 누구나 재미있고 쉽게 풀 수 있는 십자말 풀이입니다. 얼마나 알게 되었는지 풀어 보세요.

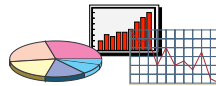
1					2				
								3	
4		5				6			
		7	8			9			
									10
	11				12				
			13	14					
15									

가로 열쇠

- 어떠한 사실을 수치로 나타낸 것이죠. 이 책의 제목- ‘재미있고 신기한’ ○○
- 국맛을 보려고 국을 전부 마실 필요는 없지요. 전체를 조사하기 힘들 때는 이렇게 하면 효과적이죠.
- 통계표의 마지막에는 반드시 이 난이 있지요. 조사한 것을 전부 합하면 바로 ○○
- 다음과 같은 그래프를 이렇게 부르지요. 
- 많은 사람에게 물어 보고 싶을 때는 이 방법이 편리하죠. 우편으로 부칠 수도 있지요. 만들 때 잘 만들어야 정확한 통계를 얻을 수 있겠죠.
- 사람들을 직접 하나하나 만나서 조사하는 방법을



을 말합니다.

- 다음과 같은 것을 모두 일컬어 이렇게 부르지요.



- 막대 그래프를 그릴 때에는 가로축과 또 이것이 있어야 합니다.

세로 열쇠

- 통계 수치를 정리하여 놓은 모든 표를 말합니다.
- 다음과 같은 그래프는 이렇게 부릅니다. 
- 국가 기관의 하나지요. 많은 사람들이 이 곳에서 나온 통계를 이용하고 있습니다. 우리가 보고 있는 이 책을 만든 기관은 ○○○
- 안녕하십니까? 저희는 통계청에서 나온 ○○○입니다. 모두 함께 협조해서 올바른 통계가 나오도록 해야겠죠.
- 통계 내용 및 수치를 지도에 그림으로 나타낸 지도를 무엇이라고 부를까요?
- 전화 사용을 누가 많이 했는지 샘돌이가 알아낼 때 이 방법을 사용했다고 합니다. 놓치지 않고 살펴보아야겠죠.
- 다음 그래프는 변화된 양을 알아낼 때 사용하면 좋다고 하는데, 이름이 무엇일까요?  ○○○ 그래프
- 조사 대상 가구는 주로 이러한 사람들을 뽑아 전체를 대표하게 한답니다.

※ 정답은 131페이지에 있음.

알

고

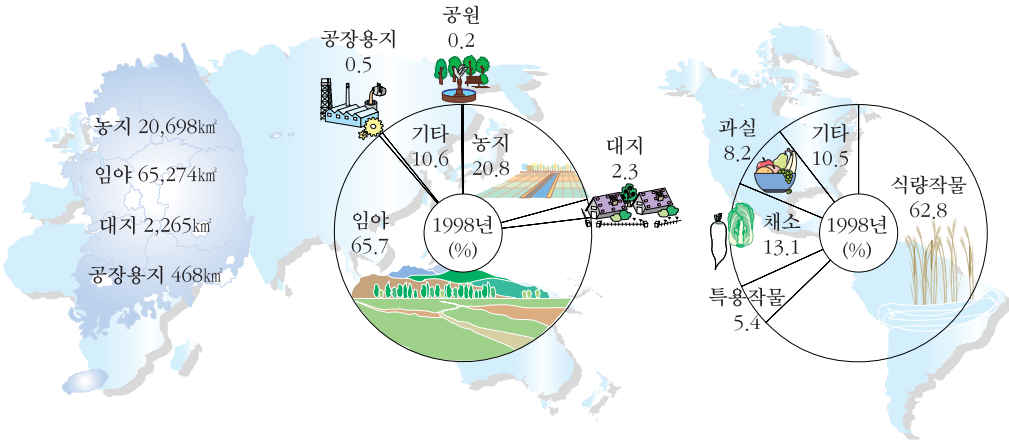
싶

어

요

1. 우리 나라의 땅은 어떻게 이용되고 있을까?
2. 우리 나라 사람들은 어떤 집에서 살고 있을까?
3. 우리 나라의 날씨는 어떠할까?
4. 우리 나라의 인구는 어떻게 변해 왔을까?
5. 우리 나라 사람들이 1년 동안 버는 돈은 얼마나 될까?
6. 우리 나라 사람들은 어떤 일을 할까?
7. 들과 바다에서 생산되는 것에는 어떠한 것들이 있을까?
8. 우리 나라에서는 자동차를 얼마나 만들고 있을까?
9. 우리는 어떤 에너지를 얼마나 사용하고 있을까?
10. 우리가 외국에 파는 물건과 사오는 물건에는 어떤 것이 있을까?
11. 우리 나라에 있는 돈은 얼마나 될까, 또 그 돈 중 얼마를 예금하고 있을까?
12. 돈의 가치는 어떻게 변해 왔을까?
13. 나라 살림살이는 어떻게 하고 있을까?
14. 우리 집 씬쌜이는 얼마나 될까?
15. 정보 통신은 어떻게 발달해 왔을까?
16. 우리 나라에는 어떤 학교가 얼마나 있을까?
17. 우리 나라 학생들의 신체 구조는 어떻게 변했을까?
18. 우리가 이용할 수 있는 도서관은 어디에 얼마나 있을까?
19. 우리는 얼마나 깨끗한 환경에서 살고 있을까?
20. 그밖의 알고 싶은 것

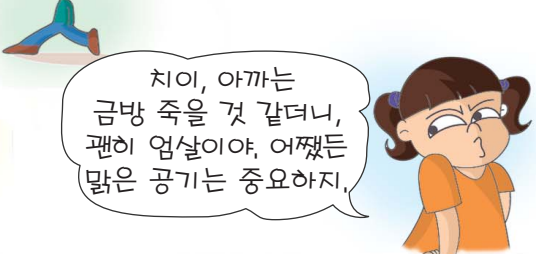
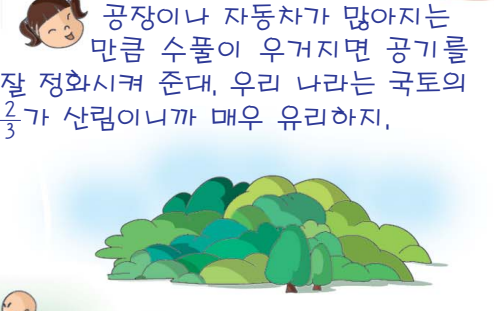
1. 우리 나라의 땅은 어떻게 이용되고 있을까?



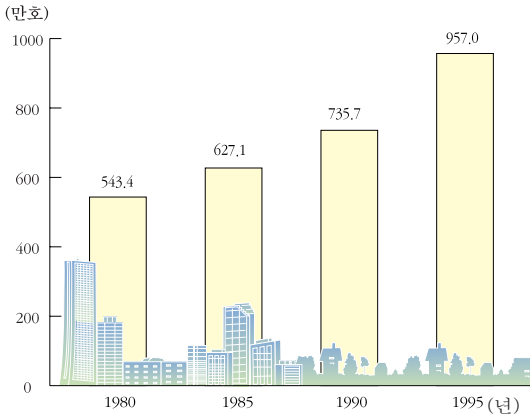
국토 이용(1998년)

지목별 국토 이용 면적 비율

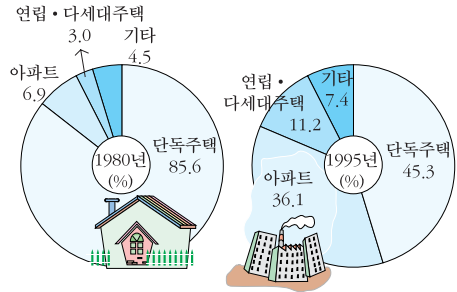
작물별 경지 면적 비율



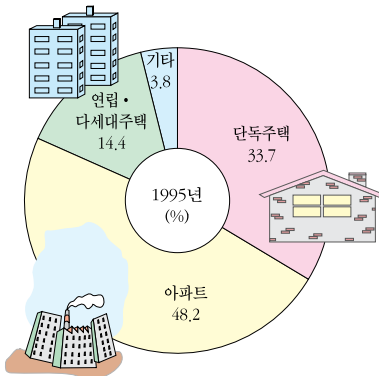
2. 우리 나라 사람들은 어떤 집에서 살고 있을까?



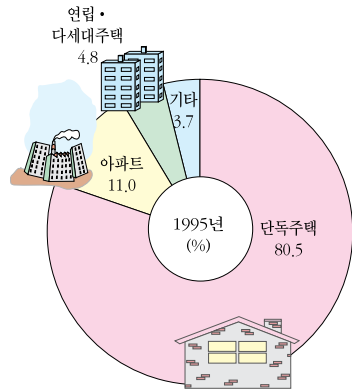
연도별 주택 수의 변화







주택 유형별 주택 비율

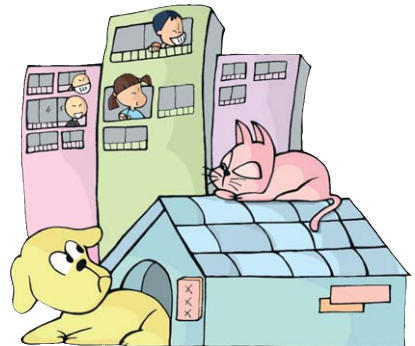


도시의 주택 유형별 주택 비율

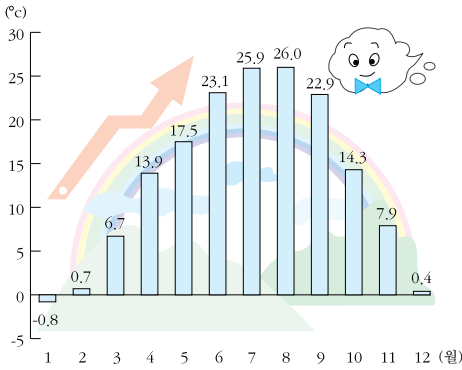


농촌의 주택 유형별 주택 비율

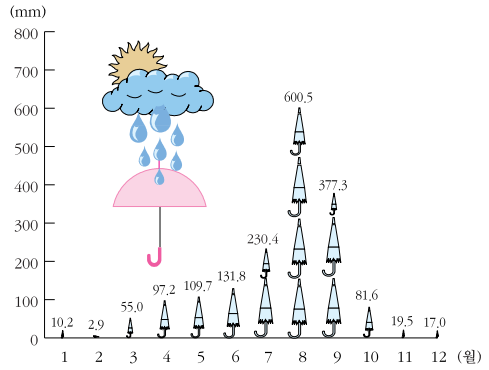
-  애, 우리가 도시에서 살고 있는 거 맞아?
 그럼, 넌 네가 살고 있는 곳도 모르니?
 도시 사람들은 절반이 아파트에서 살고 있다는데, 우린 이게 뭐냐? 시골 동물들 하고 다를 게 없잖아.
 이렇게 지붕 위에 올라가면 아파트지. 우리도 이렇게 아파트에 살지 뭐.



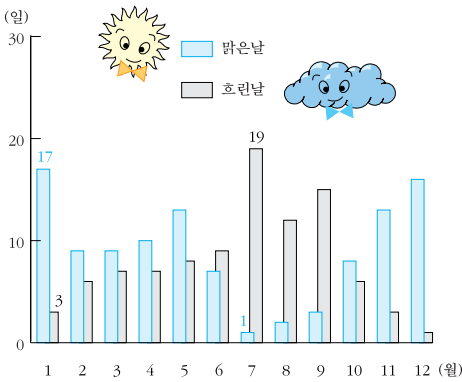
3. 우리 나라의 날씨는 어떠할까 ?



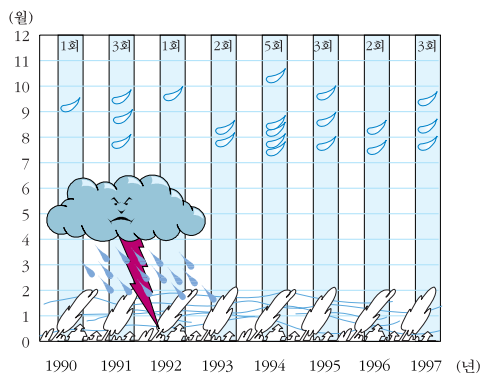
서울 지역의 월별 평균 기온(1999년)



서울 지역의 월별 강수량(1999년)



서울 지역의 월별 날씨 변화 (1999년)



우리 나라에 불어온 월별 태풍 분포

우리 나라는 온대 기후 지역으로 차이가 많습니다.

8월이 가장 덥고, 1월이 가장 춥습니다.

태풍은 1년에 28회 정도 불어오며, 이 중 2~3회는 우리 나라에 큰 영향을 끼칩니다.



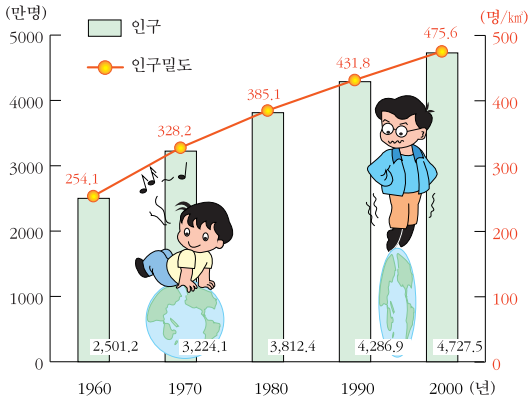
대한 민국에는 계속 비만 내려……. 에이.

하루살이라 별 수 없군. 너는 여름에만 사니까 그렇지. 여름철 강수량이 연간 강수량의 50~60%를 차지하니까…….



???

4. 우리 나라의 인구는 어떻게 변해 왔을까?



우리 나라의 인구 증가

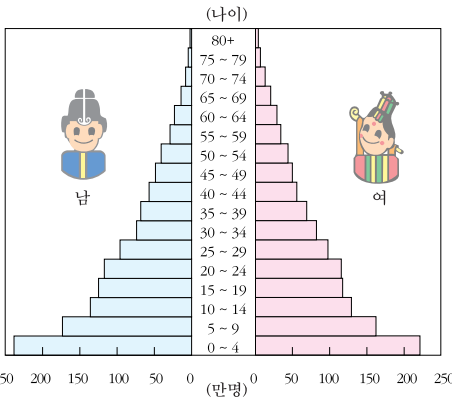
우리 나라 인구는 8·15광복을 맞이한 1945년에는 1,687만명이었으나, 2000년에는 4,728만명으로 50여년 동안 2.8배로 늘었어요.

국토가 좁은 편이어서 인구 밀도는 476명/km² 정도로 세계에서 매우 높은 편입니다.

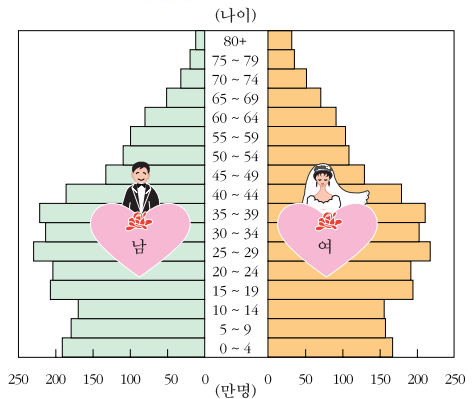
우리 나라에는 얼마나 많은 사람들이 살고 있을까?



전세계 사람 130명 중 1명이 우리 나라 사람인 셈이지,



연령별·남녀별 인구 수(1960년)



연령별·남녀별 인구 수(2000년)

남자와 여자 중 누가 더 많아요?

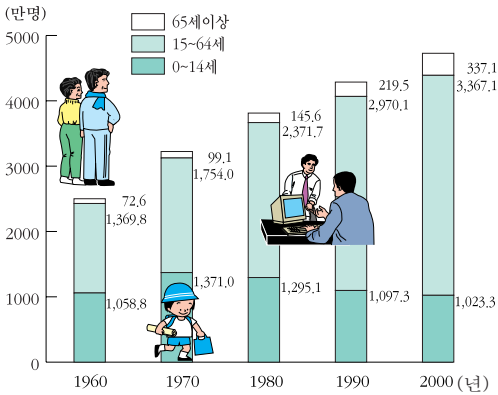


남자가 조금 많단다.

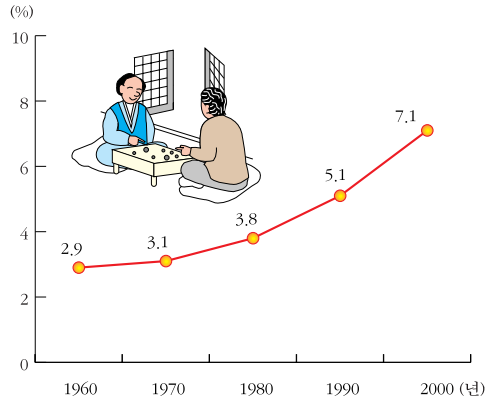


우리 반에는 여자가 더 많은데?





연령 계층별 인구 수의 변화



노인 인구 비율의 변화



우리 나라 사람들의 나이별 인구를 살펴볼 때에는 보통 유년(0~14세), 장년(15~64세), 노년(65년 이상)으로 나누어 비교한다.



그러면 우리 나라의 인구는 유년은 줄어 들고, 장년과 노년이 늘어났다고 하면 되나요?



그래, 제대로 알고 있구나.

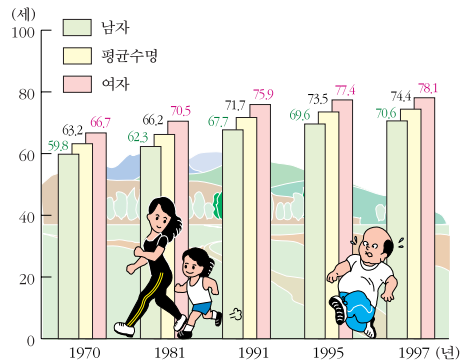
우리 나라 사람들의 평균 수명은 꾸준히 늘고 있습니다.

여러분의 나이가 10살이라면 남자 어린이는 앞으로 약 61년을 더 살 수 있고, 여자 어린이는 약 69년을 더 살 수 있지요.

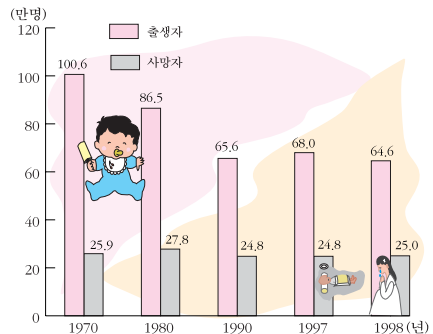
또, 1시간에 약 74명이 태어나고, 약 28명이 사망한대요.

하루에는 약 1,769명이 태어나고, 약 683명이 사망한대요.

결국 하루에 약 1,086명, 1년이면 40만 명 이상이 늘어 결국 큰 도시 하나가 늘어나는 셈이지요.

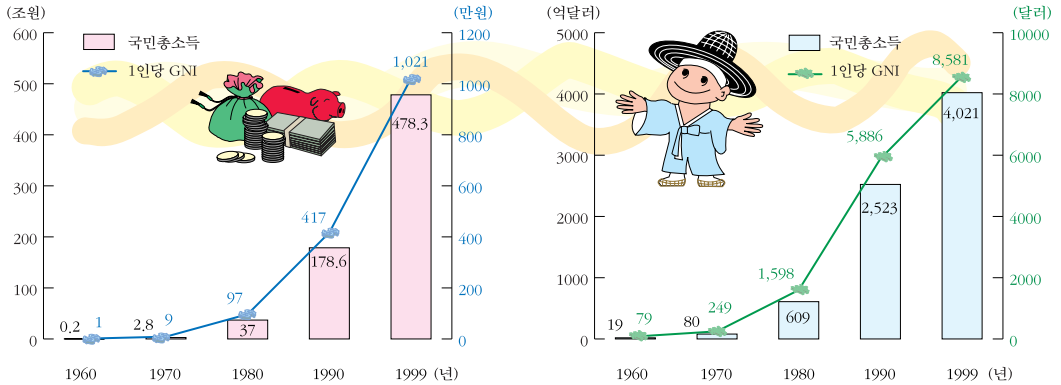


평균 수명의 변화



출생 및 사망자 수의 변화

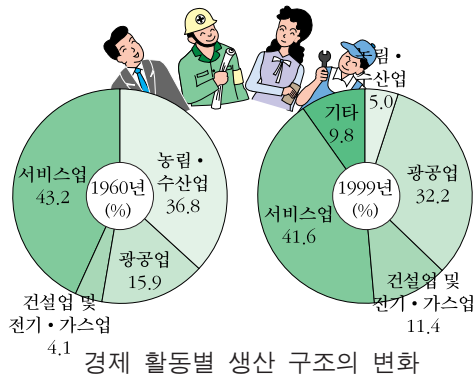
5. 우리나라 사람들이 1년 동안 버는 돈은 얼마나 될까?



우리 나라 국민 한 사람당 소득의 변화

달러(\$로 계산한)
우리 나라 국민 한 사람당 소득의 변화

- 요즘 사람들이 다이어트를 열심히 하는 이유를 알겠어.
- 그 이유가 뭔데?
- 1960년에는 집에서 지출한 비용중 음식관련 소비가 61%를 차지하였는데 1999년에는 28%로 낮아졌어... 기본적인 식생활 비용이 떨어졌다는 것은 그만큼 생활이 넉넉해졌다는 것을 의미하겠지.
- ?.....



서비스업으로 변동이 가장 많군요,



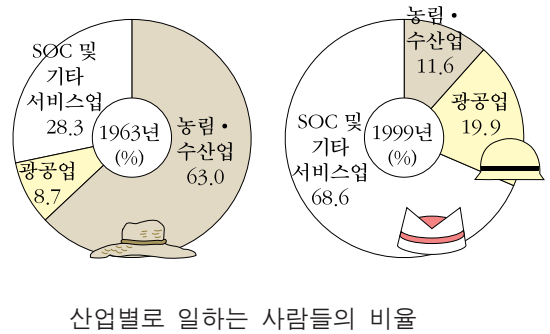
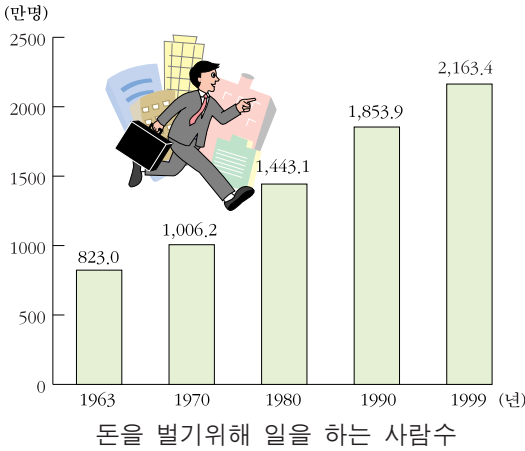
광공업이 그 다음이군요,



건설업과 농림·수산업으로 변동은 비율로 보면 별로 많지 않군요,



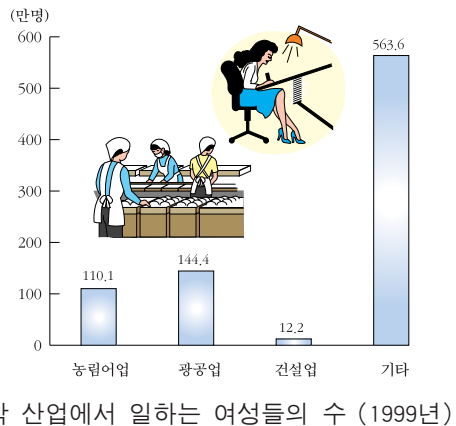
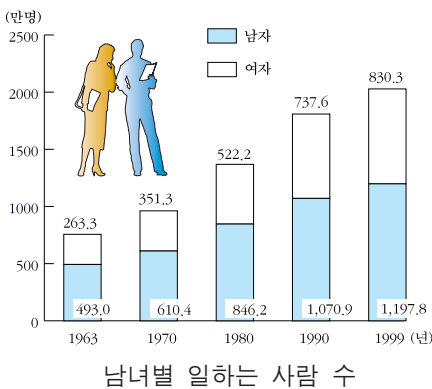
6. 우리 나라 사람들은 어떤 일을 할까 ?



경제 활동 인구란 15세 이상의 일할 수 있는 사람 수를 말합니다.

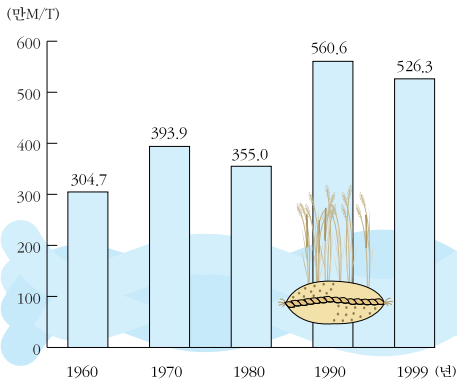
- 취직할 곳이 없어요. 어디 일할 데 좀 없을까요?
- 통계상으로 보면 일할 사람이 많은데, 우리 회사에서 일할 사람이 없군요.
- 왜 그럴까요?

우리 나라 사람들은 1999년 현재 사회 간접 자본 분야(3차 산업)에서 일하는 사람이 가장 많아 100명 중 약 69명이며, 광공업 종사자(2차 산업)가 100명 중 약 20명, 농림·수산업(1차 산업)종사자가 100명 중 약 12명에 이르렀습니다.

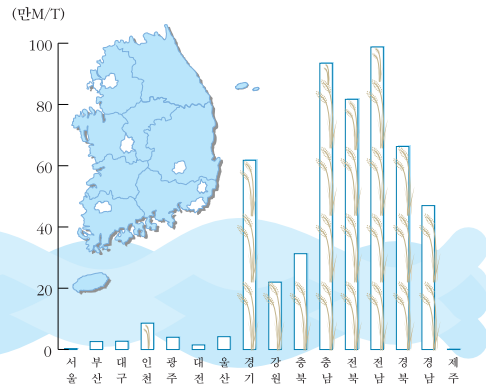


직장에서 일하는 여성들이 늘어나고 있습니다. 그러나 아직은 판매직이나 사무직으로 일하는 여성이 매우 많은 편입니다.

7. 들과 바다에서 생산되는 것에는 어떠한 것들이 있을까?



우리 나라의 쌀 생산량



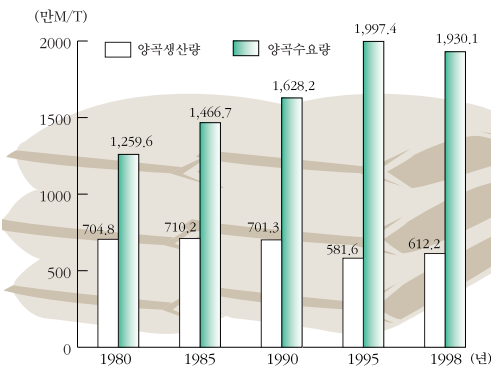
시·도별 쌀 생산량(1999년)

- 우리 나라 사람들의 주식이 쌀인 이유를 아니?
- 왜 주식이 쌀인데?
- 쌀이 제일 많이 생산 되잖아. 그러니까 열심히 먹어야지.
- ???

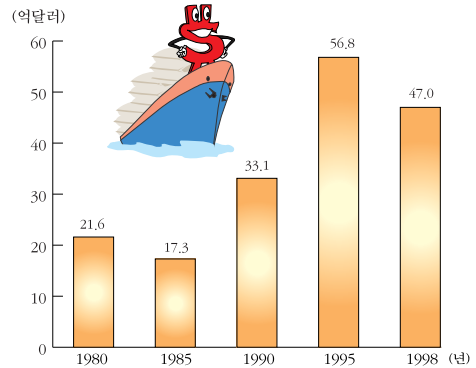
쌀 100가마 중 1가마는 수입 쌀이랍니다.

양곡(쌀, 보리, 밀, 고구마 등)은 약 $\frac{2}{3}$ 를 수입하고 있습니다.

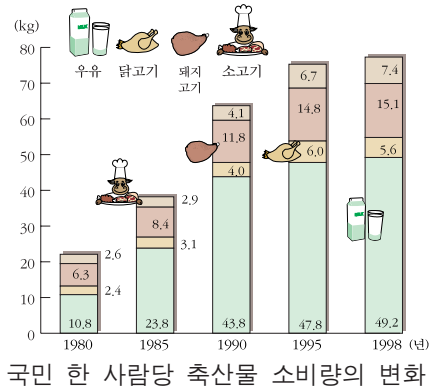
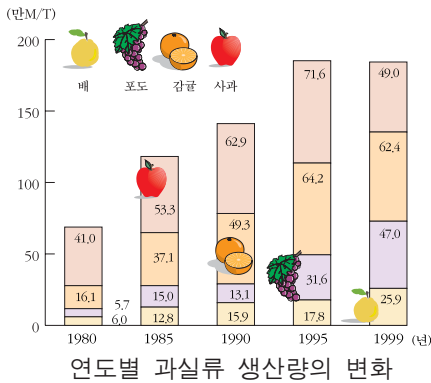
이 중 절반은 사료용입니다.



연도별 양곡 생산 및 수요량



외국에서 들어온 농산물 수입 금액

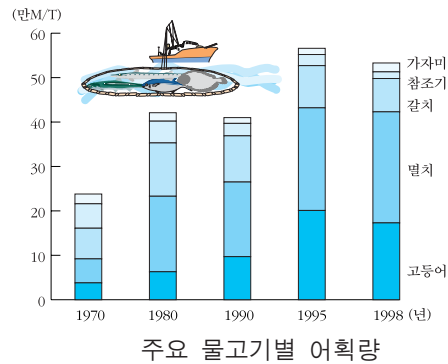
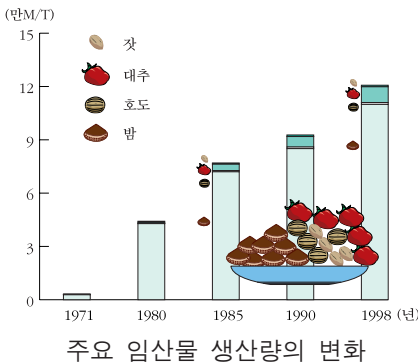


우리 나라에서 많이 생산되는 과일은 사과, 감귤, 포도, 배, 복숭아 등입니다.

한 사람당 한 해 동안 49.2Kg에 해당하는 과일을 먹고 있습니다.

또, 우리 나라 사람들은 1998년 한 해 동안 한 사람이 쇠고기는 7.4Kg(한 달에 0.6Kg), 돼지고기는 15.1Kg(한 주에 250g), 닭고기는 5.6Kg(두달에 한 마리), 우유는 49.2Kg(사흘에 두 봉지)을 소비한 것으로 나타났습니다.

쇠고기는 약 $\frac{1}{3}$ 이 수입 쇠고기이고, 우유도 10봉지 중 1봉지는 수입해 옵니다.



외국에서 밤을 수입해 오면 어떨까요?



밤이 우리 나라 임산물 중에서 가장 많이 생산되는데, 수입해도 괜찮을까요?

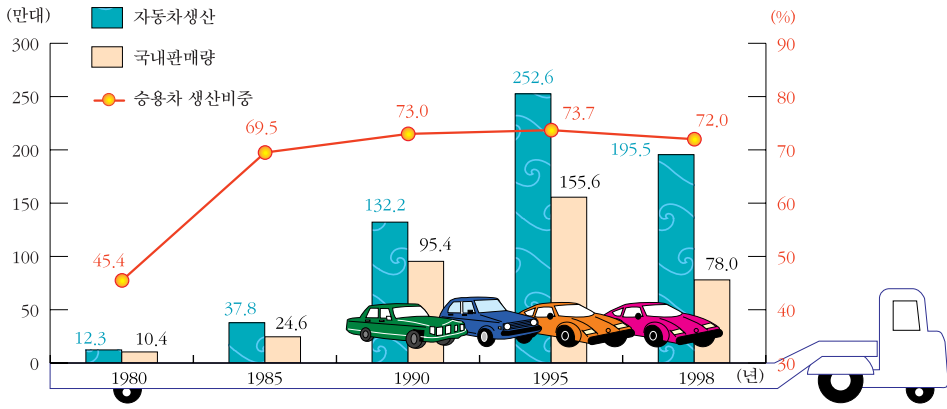


그러면 차라리 참치를 수입해 오지요.



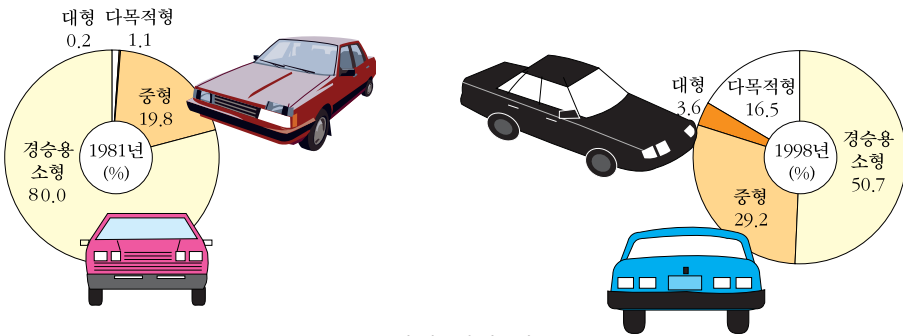
허허! 통계청에서 발행하는 통계 연감을 보고 연구 좀 하시오. 임산물과 수산물 중 어느 것이 많이 생산되고, 우리 나라 사람들은 어느 것을 좋아 하는지 알아오시오, 당장!

8. 우리 나라에서는 자동차를 얼마나 만들고 있을까?






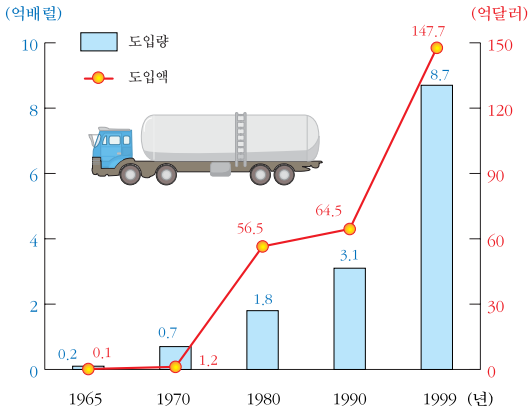
자동차생산 및 국내 판매량

우리 나라에서 최초로 생산한 승용차의 이름은 ‘새나라’입니다.
 우리 나라에서 생산하고 있는 자동차는 100대 중 약 83대가 승용차입니다.
 승용차는 100대 중 약 76대는 수출하고, 약 35대는 국내에 팔고 있습니다.
 또, 우리가 수출하는 차 5대 중 4대는 승용차이고, 1대는 트럭이나 다목적 자동차입니다.

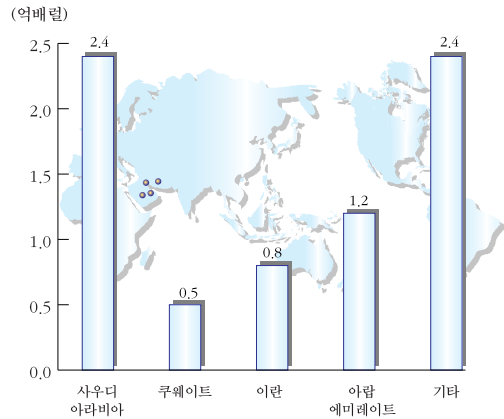


승용차의 생산 비율

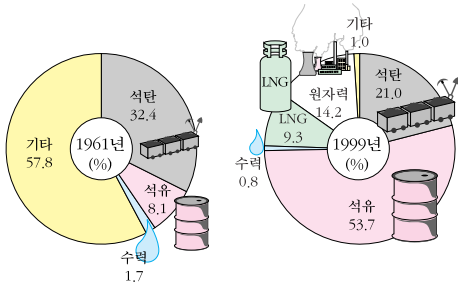
-  앞으로 만들게 될 새로운 자동차는 고급 승용차가 좋겠지요? 우리 공장을 고급차 생산 체제로 바꾸어야겠어요.
-  아닙니다. 소형차가 훨씬 더 잘 팔릴 것 같은데요. 옛날에 비해 대형차를 좋아하는 사람들은 줄어들고, 경·소형차를 좋아하는 사람들이 늘어나고 있습니다.
-  그래요?



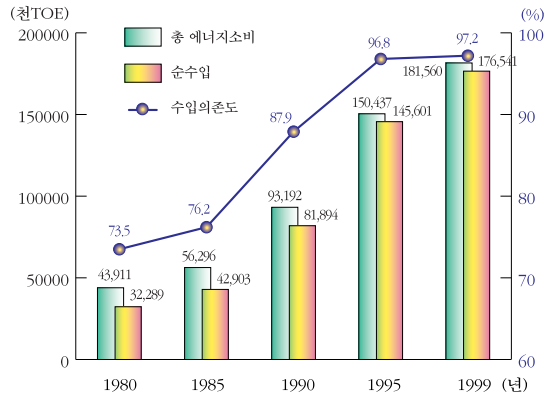
외국에서 원유를 구입하는 양과 금액



산유국별 원유 도입량(1999년)

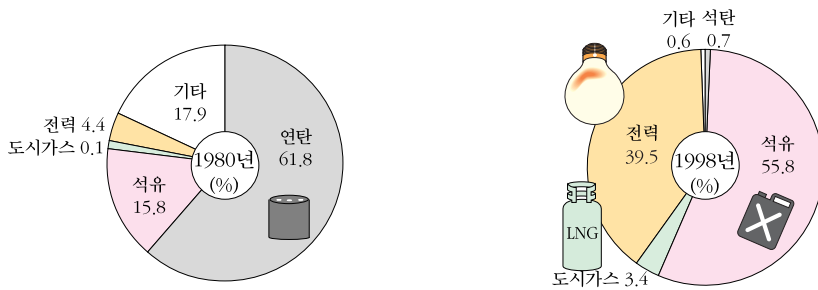


1차 에너지원별 소비 비율



에너지 수입 및 수입 의존도

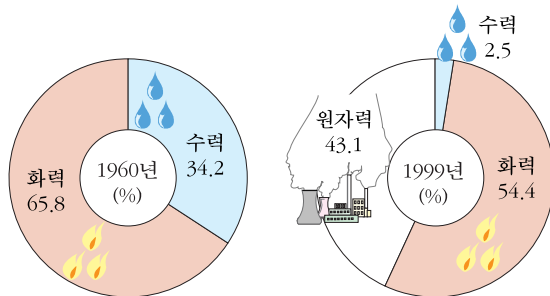
- (물컵을 뚫어져라 바라보고 있다.)
- 너, 뭐하니?
- 휘발유 대신 물로 달리는 자동차를 생각하고 있어. 우리 나라에서 사용하는 에너지의 97.3%를 수입에 의존한다잖아.
- 흠, 기특하긴 한데. 그렇게 바라보고만 있으면 연구가 되니?
- 그럼, 마셔버려야겠군. (물을 벌컥벌컥 마신다.)



가정·상업용 에너지 소비 비율

- 아저씨, 여기는 왜 이렇게 꺼멓지요?
- 옛날에 연탄을 쌓아 놓고 팔던 곳이라 그렇구나.
- 그런데 지금은 왜 연탄을 팔지 않아요?
- 연탄 대신 석유나 엘피지(LPG), 도시 가스를 사용하기 때문이란다.

우리 나라 총 에너지 소비량의 $\frac{1}{4}$ 은 가정용과 상업용입니다.

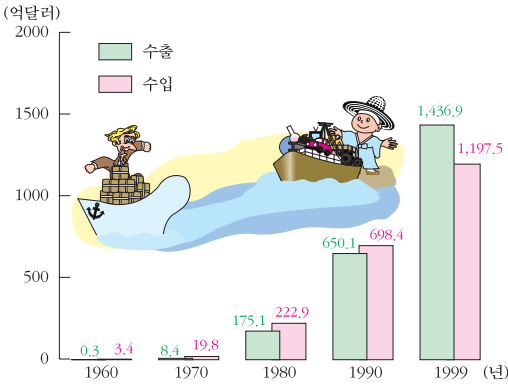


발전소별 전기 발전량 비율

- 우리 나라에는 어떤 종류의 발전소에서 전기를 가장 많이 생산할까?
- 음, 원자력 발전소요.
- 화력 발전소 다음으로 원자력 발전소란다.

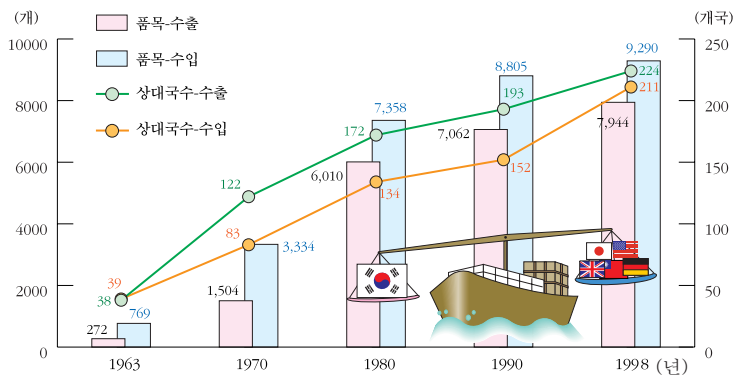
전기를 사용한 양을 보면 1998년의 경우 산업용이 56.3%이고, 가정용이 17.0%로, 한 사람이 4,167kWh를 사용하고 있단다.

10. 우리가 외국에 파는 물건과 사오는 물건에는 어떤 것이 있을까?



우리 나라의 수출액은 1999년의 경우 1,437억 달러로 1960년에 비해 4,790배로 늘어났고, 수입액은 1,198억불로 1960년에 비해 352배로 늘었어요.

우리 나라의 수출·수입액의 변화



수출입 품목 수 및 상대 국가 수

또, 1970년의 우리 나라의 수출 품목은 1,504가지였으나, 1998년에는 7,944가지로 늘어났고, 수출 대상 국가는 122개 국가에서 224개 국가로 늘어났어요.

수출품 중 중화학 공업 제품이 가장 높은 비중을 차지하며, 경공업 제품이 그 다음입니다.

또, 수입 품목은 1970년의 3,334가지 품목에서 1998년에는 9,290가지 품목으로 늘어났어요

수입 상품은 50%는 원자재이며, 수입 상품의 47%는 제품을 생산하여 다시 수출하기 위한 것입니다. 품목별로는 기계 및 운수장비가 제일 많고, 그 다음이 석유 등 광물성연료, 비금속광물 제조제품, 의약품 등 화학제품, 펄프의 순입니다.

어머니께서 창고를 청소하시다가 뭔가를 발견하시고 “어머나!” 하고 깜짝 놀라셨다.

똥이가 달려가 보았더니, 어머니께서는 아주 오래된 편지를 들고 계셨다. 어머니께서 어렸을 적 어버이날에 외할머니께 보냈던 편지라고 하셨다. 똥이는 어머니께서 쓰신 편지의 내용이 궁금해서 보여 달라고 졸랐다.

어머니께

어머니, 어머니께서 기다란 머리카락을 자르고 짧게 커트하신 모습이 참 이상했는데, 이제는 괜찮아요. 어머니께서 ‘머리가 짧아서 참 편하다.’ 고 하시지만 저는 알고 있어요. 어제 머리카락 장수가 “머리카락 팔아요.” 하고 외칠 때 어머니께서 잘라 놓으신 기다란 머리카락을 들고 나가 파시는 걸 봤어요. 그리고 머리가 허전하다고 하시며 쓸쓸히 웃으셨죠.

어머니께서는 그 돈으로 우리 옷이랑 신발을 사 주셨어요. 저는 새 신발을 사 달라고 졸랐던 게 후회되었어요. 어머니, 어머니의 깊은 은혜를 영원히 잊지 못할 거예요. 저희들이 크면 꼭 행복하게 해 드릴게요.

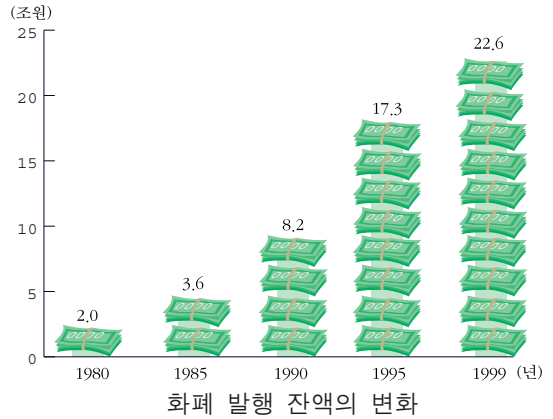
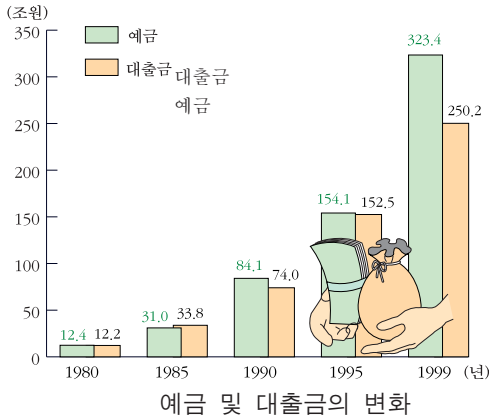
1969년 5월 8일

어머니를 사랑하는 딸
영주 올림.

똥이는 어머니의 편지를 보고 코 끝이 찡해 왔다. 그리고 고개를 갸웃거렸다. 머리카락을 잘라 판다는 얘기는 조선 시대에나 있었던 얘기 같았기 때문이다. 그러나 어머니가 어렸을 때는 머리카락으로 만든 가발을 많이 수출했다는 얘기를 듣고 고개를 끄덕이게 되었다.

똥이는 고생하시며 어머니를 키우신 외할머니께 잘 해 드려야겠다고 마음 먹었다.

11. 우리나라에 있는 돈은 얼마나 될까. 또, 그 돈 중 얼마를 예금하고 있을까?



은행에 예금한 돈은 어떻게 쓰이나요? 은행에서는 예금의 77.4%를 다시 다른 사람에게 빌려 주고 있습니다.



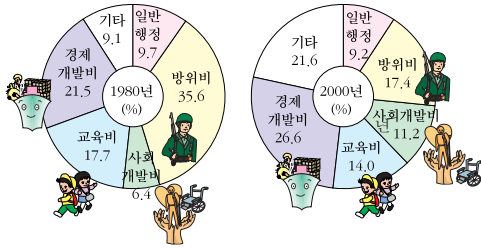
12. 돈의 가치는 어떻게 변해 왔을까?



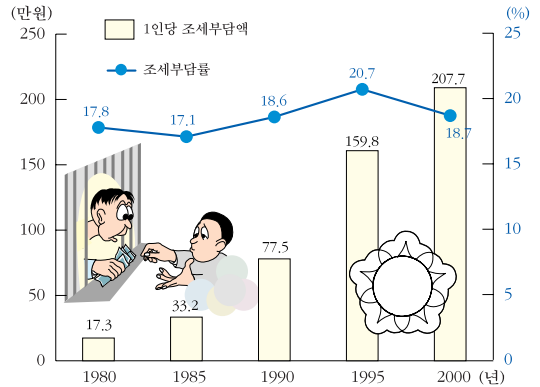
화폐 가치의 변화(10,000원)



13. 나라 살림살이는 어떻게 하고 있을까 ?






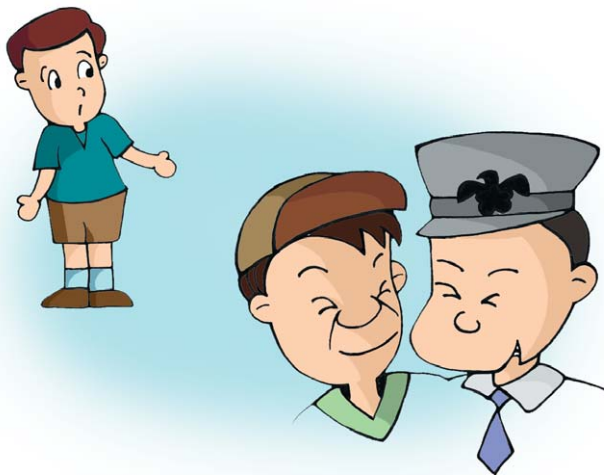
국가에서 연간 지출해야 되는 예산 비율




국민 한 사람에게 거두어 들이는 세금


청소부 아저씨가 휴지를 아무렇게나 훑 버리고 가는 사람을 보았다.


-  아니, 휴지를 아무데나 버리다니.....
-  당신이 치우면 되지 않소? 우리 국민이 내는 세금으로 당신 월급을 주니까.....
-  물론 그렇지요. 그런데 아저씨, 휴지를 아무데나 버렸으니 벌금을 내셔야겠는데요.



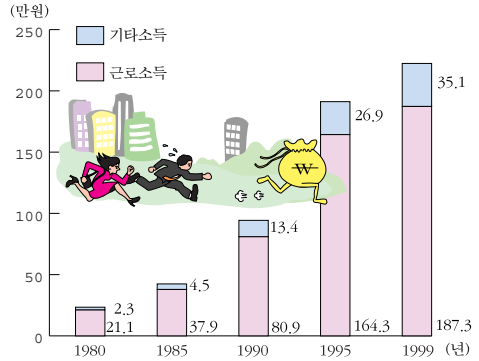
14. 우리 집 씬씀이는 얼마나 될까?

 사장님, 우리 회사는 우리 나라의 평균 수준이 넘는 훌륭한 회사지요?

 그럼요. 우리 회사는 일류 회사입니다.

 저, 그러면 우리들의 월급도 도시 근로자 월 평균 수준 이상이 되어야 하지 않을까요? 위의 통계표를 보면…….

 ???

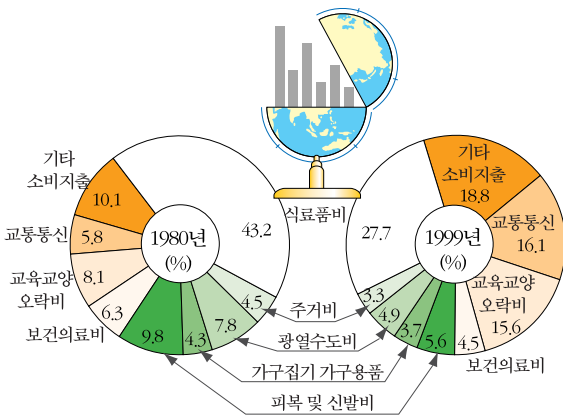


도시 근로자 가구의 가구당 월 평균 소득

1999년 도시 근로자 월 평균 소득은 1980년에 비해 약 10배로 늘어났습니다. 이 소득은 근로 소득과 부업에 의한 소득, 재산 소득, 이자 소득 등이 포함된 것입니다.

한편, 소비 지출은 1980년에 비해 약 8배로 늘어났습니다.

소비 지출 중 식료품비, 주거비, 광열비, 수도비, 보건 의료비는



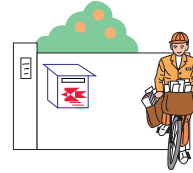
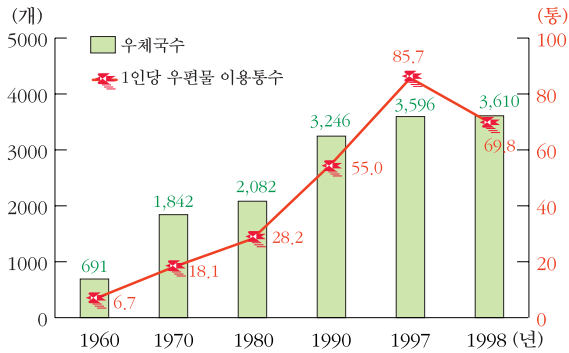
도시 전가구의 소비 지출 구성 비교의 변화

계속 줄어드는 추세이고, 외식비, 교육비, 오락비, 교통·통신비는 늘어나는 편입니다.

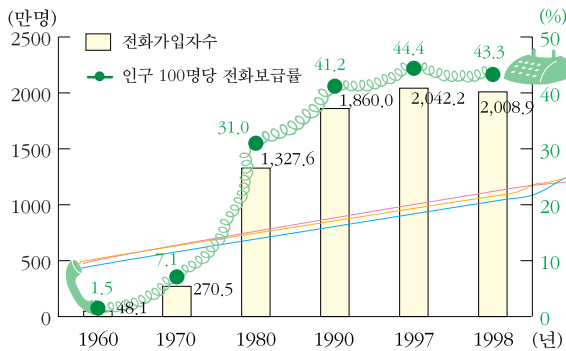
우리 집은 한 달에 얼마를 벌어들이고 있을까요?

우리 집은 어느 부분에 가장 많은 지출을 하는지, 위의 통계표와 비교해 봅시다.

15. 정보 통신은 어떻게 발달해 왔을까?



국민 한 사람이 연간 이용하는 우편물 통수



전화 가입자 수와 전화 보급률



편지를 붙이고 싶은데, 우체통이 어디 있지요? 우체국까지 가야 해요?

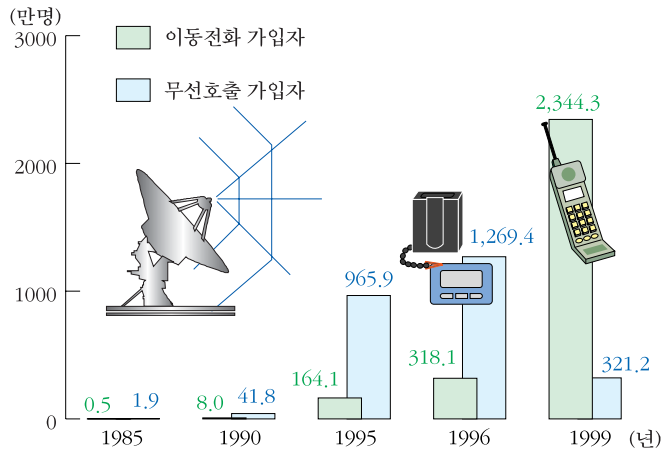


우체통은 1,111 명당 1곳 꼴로 있다고 했으니, 문방구나 슈퍼마켓 근처에서 찾아보렴.

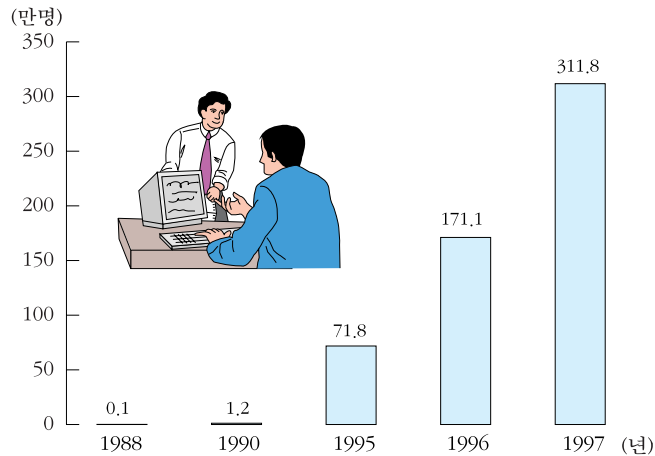


우체국에서 취급하는 편지는 1년에 32억 통이나 된대요. 음, 그러면 1 사람이 평균 70통!

우리 나라는 2명 당 1대꼴로 전화를 가지고 있는 셈인데, 10대 중 2대는 업무용이고 8대는 가정용입니다.



이동 통신 가입자 수



컴퓨터(PC) 통신 가입자 수



“또르르르, 또르르르.”

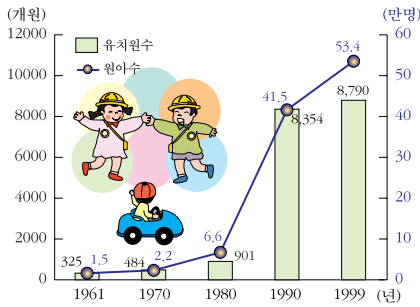


“삐삐는 아닌 것 같고, 무선 전화 같은데요. 이제는 아무데서나 ‘나야.’ 하는 소리가 들리니, 초등 학교 때부터 무선 전화 예절, 삐삐 예절도 가르쳐야겠어요.”

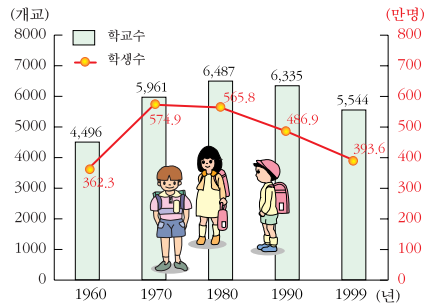


이동전화(핸드폰)는 1999년 현재 국민 2사람 중 1명이 가입한 꼴입니다. 1988년에 시작된 컴퓨터 통신도 1997년 현재 312만명이 가입하여 이용하고 있습니다.

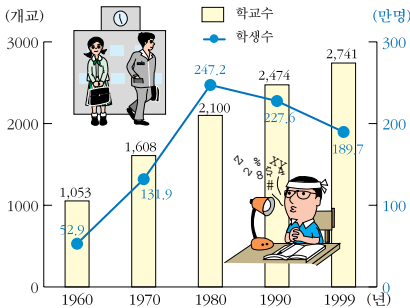
16. 우리 나라에는 어떤 학교가 얼마나 있을까 ?



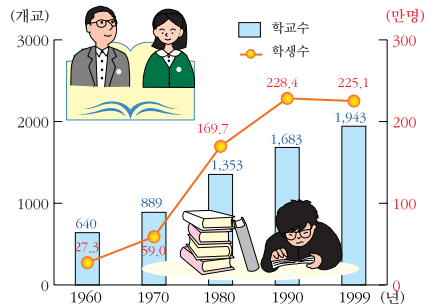
유치원 수의 변화



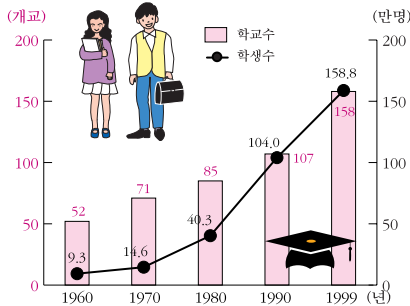
초등학교 수의 변화



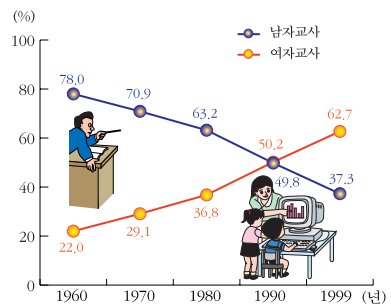
중학교 수의 변화



고등학교 수의 변화



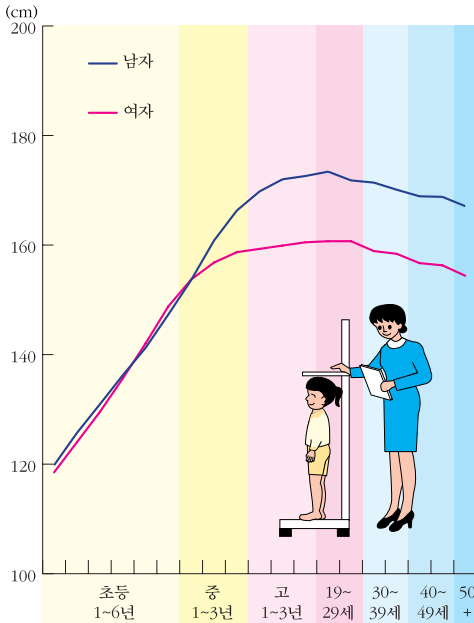
대학교 수의 변화



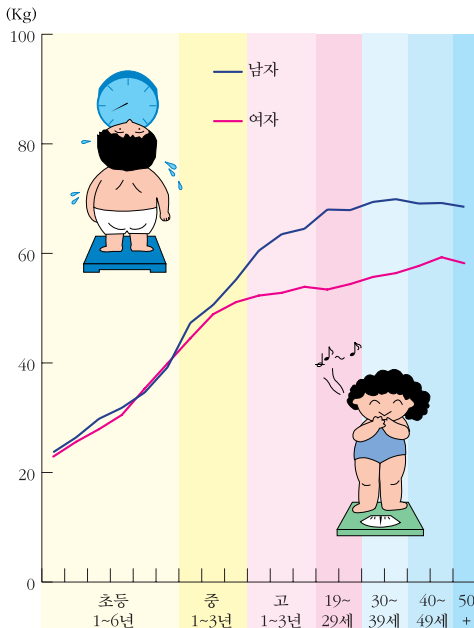
초등 학교 남녀 교사 비율의 변화

- 여러 가지 학교 중에는 유치원 수가 가장 많습니다.
- 초등 학교는 학급 당 학생 수가 점점 줄어들고 있습니다.
- 중학교는 학교 수와 학급 당 학생 수가 줄어들고 있습니다. 고등 학교도 그렇다는군요.
- 초등학교 선생님들은 1960년에는 남자 선생님이 78대 22로 많았으나, 1999년에는 37대 63으로 여자 선생님이 많아졌습니다.

17. 우리 나라 학생들의 신체 구조는 어떻게 변했을까?



연령별 신장 (1998년)



연령별 체중 (1998년)



우리 나라에서는 19~24세 남자의 키가 가장 큼니다. 여자의 경우는 19~29세인 사람이 가장 크답니다.



그러면 키가 컸다가 줄어드나요?



그렇지 않아요. 평균 신장(키)이 해마다 늘어나고 있는 거지요. 또, 초등 학교에서는 여자가 남자보다 키가 크지만, 중학교에 가서부터는 남자의 키가 더 크게 나타납니다.



몸무게는 어떻습니까?



통계에 의하면, 남녀의 체중은 30대 후반에 최고로 무겁습니다. 대체로 16살까지는 체중이 빨리 증가하고, 30대 후반부터 다시 줄어드는 경향을 보입니다.

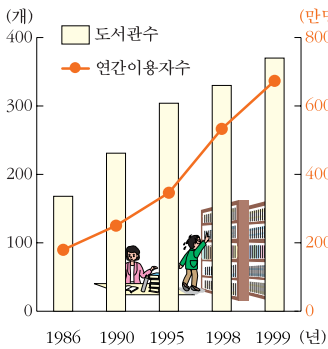


아, 나이를 먹으면 똥배가 나와서 그런가요? 옛날에는 살이 찌기를 바랐다는데, 요즘은 살을 빼려고 전쟁을 한대요.

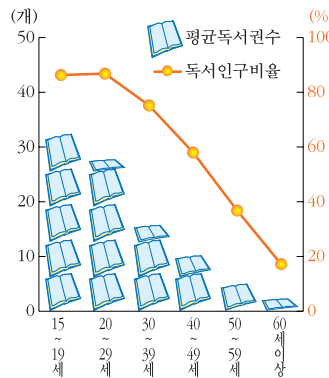


무슨 전쟁? 살과의 전쟁? 사람들은 참 이상하군요. 살빼기 싸움을 하다니!

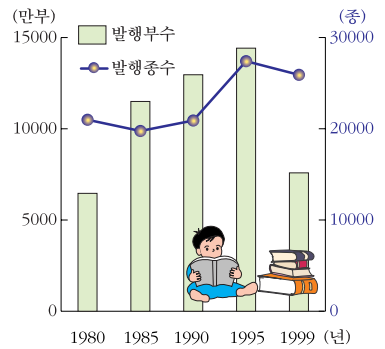
18. 우리가 이용할 수 있는 도서관은 어디에 얼마나 있을까?



공공 도서관 및 이용자 수

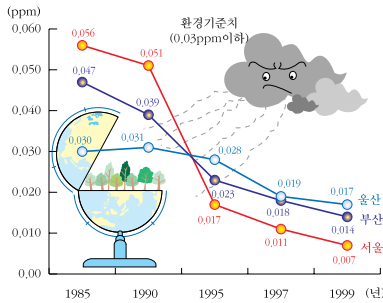


독서 인구 및 독서량(1996년)

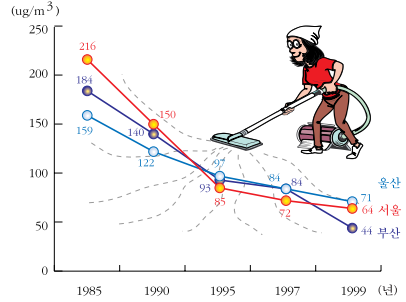


도서 발행의 변화

19. 우리는 얼마나 깨끗한 환경에서 살고 있을까?

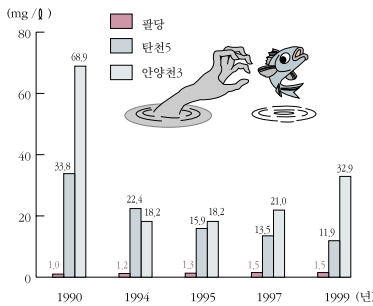


도시별 대기 오염도의 변화

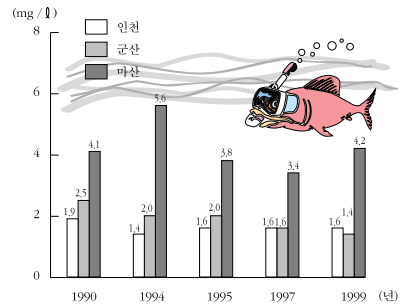


도시별 먼지 오염도의 변화

깨끗한 환경이란 아황산가스 배출량은 0.03ppm 이하, 먼지는 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하이어야 합니다. 어느 도시가 가장 깨끗한지 알아보시다. 우리 고장의 환경은 어떻습니까?

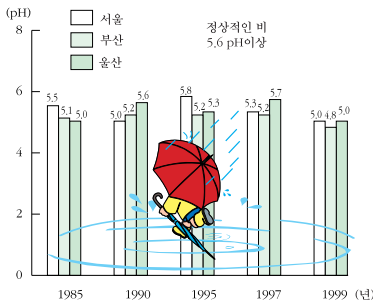


주요 수계별 수질 오염(BOD)의 변화

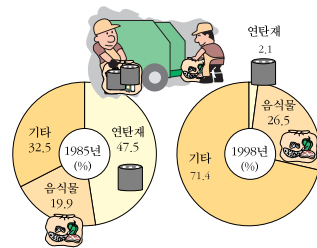


주요 연안 해수 오염(COD)의 변화

한강물은 의암, 충주, 팔당까지는 2급수, 노량진은 3급수이며 가양, 탄천, 중랑천, 안양천은 오염의 상태가 매우 심각한 편입니다.



도시별 산성비

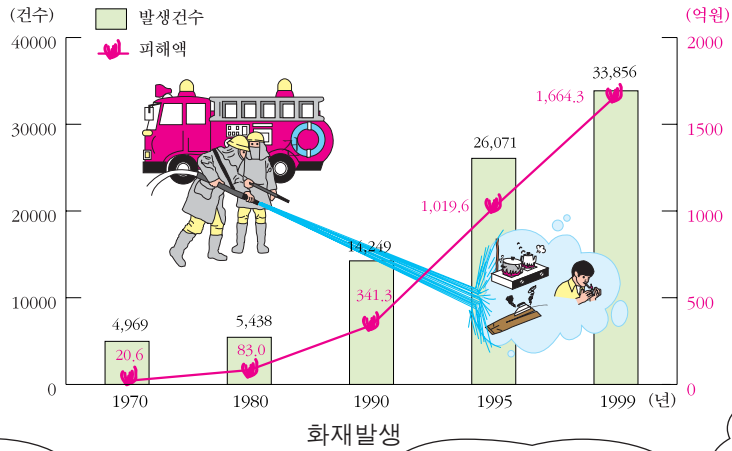


생활쓰레기 종류별 비율

산성비는 비의 PH가 5.6 이하인 비를 말합니다. 1999년에는 산성비가 서울과 울산에서 부산 지역 보다 많이 내렸습니다.

쓰레기는 분리 수거를 한 후 쓰레기의 양이 그 전보다 가량 $\frac{1}{5}$ 줄었대요.

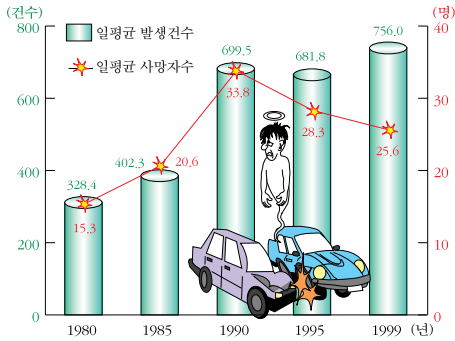
20. 그 밖의 알고 싶은 것



1960년에는 우리나라에서 불이 5천 건 정도 낮았대,

그래, 그런데 1999년에는 무려 3만 3천 9백번의 불이 낮았구나, 와이 천억 원을 넘게 태워버렸네,

이 불은 10번 중 8번이 실수로 난 거란다,



1999년의 교통 사고는 275,938건.
하루에 756건.
사망자 수 9,353명.
부상자는 402,967명.
하루에 26명 사망, 1,104명이 부상.
사망자 수는 인구 10만명 당 19.8명

우리 나라는 교통 사고가 세계 일등이래,

1년동안 교통 사고로 9천여명이 넘게 죽었어,

교통 사고로 부상당한 사람은 죽은 사람의 약 43배 정도나 되지,





메모



정답

(가로)

1. 통계
4. 표본조사
6. 합계
7. 원그래프
11. 설문지
12. 면접법
13. 도표
15. 세로축

(세로)

1. 통계표
2. 막대그래프
3. 통계청
5. 조사원
8. 그림지도
9. 관찰법
10. 꺾은선
14. 표본



9 788988 936023 07310
ISBN 89-88936-02-7