

실생활 연계 수학수업 우수사례

광주 교육 대학교 광주 부설초 교사 이영배







강의 주요 내용

- 실생활 수학 수업의 중요성
- 실생활 수학 수업 설계(모델 적용)
- 실생활 수학 수업 실천 사례
- 실생활 수학 응용
- 기타 실생활 수업 자료(실생활 소재)

실생활 수학의 중요성

수학으로 세상을 표현하라

학습자의 정의적 측면 강조

인지적 측면과 정의적 측면의 심각한 불균형 해소

- 수학 학습에서의 성공 경험 강조
- 수학에 대한 열패감 극복 및 자신감 회복
- 성취감 및 자존감 향상

실생활 중심의 통계 내용 재구성

수학내용 영역 중 확률과 통계에 대한 소양이 상대적으로 낮음

- 실생활 수학

- 확률과 통계는 교과서 밖의 일상과 유기적으로 연계되는 가장 적합한 학교 수학의 주제

- 현실 세계의 자료를 수집, 정리, 분석, 해석 등 일련의 과정 지도

선택1

<일주일 전 구글 드라이브로 설문 조사하기>

- 1) 6학년 학급(또는 학년) 학생들 대상으로 받고 싶은 생일선물 조사하기
- 2) 통계자료표를 제시하여 학생들이 백분율(%)조사하여 원그래프 만들기
- 3) 원그래프를 보고 알 수 있는 내용 말해 보고, 원그래프로 나타내면 좋은 점을 찾아보세요.

(단, 원그래프를 보고 알 수 있는 내용 많이 찾기)

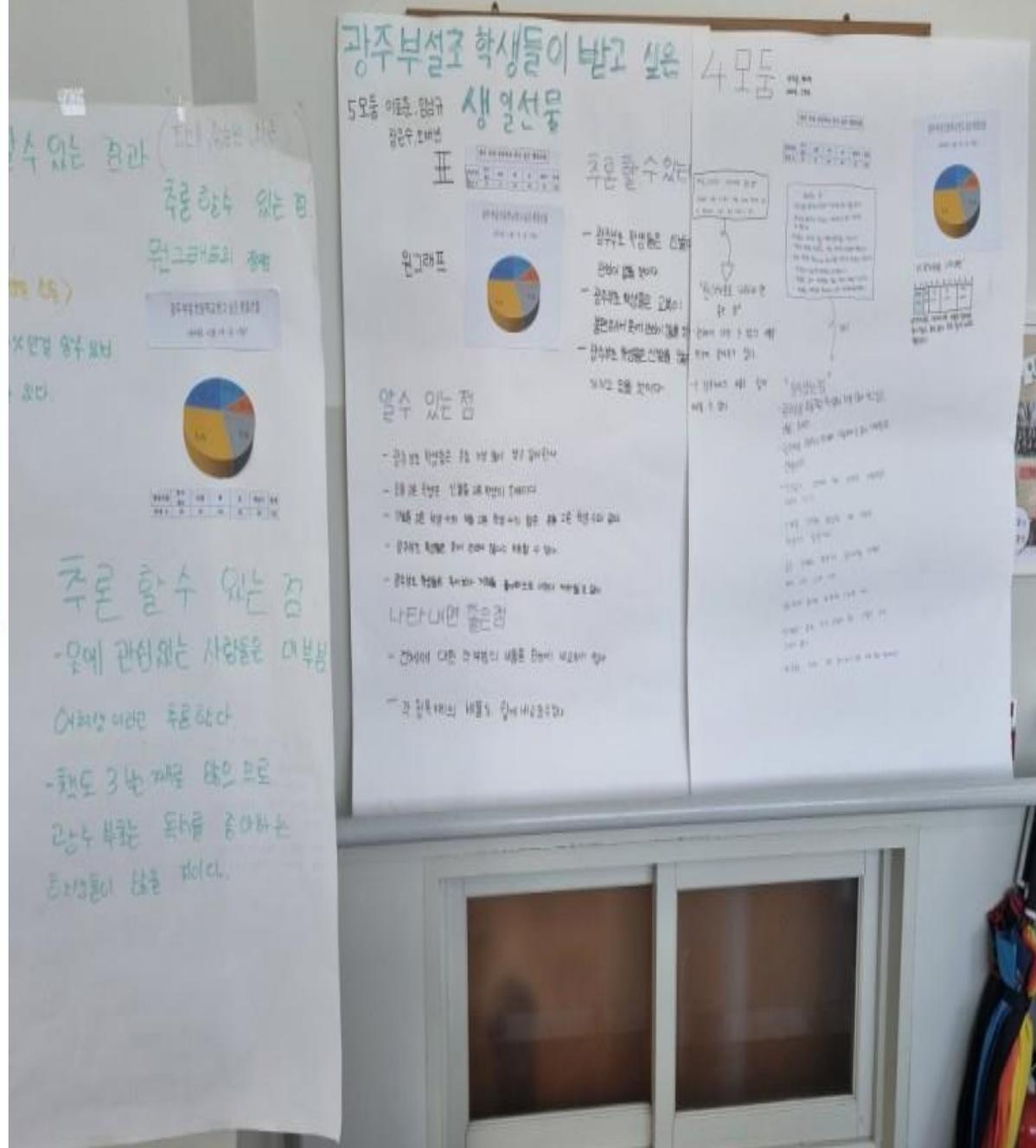
모둠별로 1), 2), 3) 내용을 A1에 정리하여 보고서 발표하기

준비물 • 1인 1패드(엑셀프로그램 설치), 4인 1모듬별 우드락(A1 크기) 1개 및 A1 전지 1장



꿀팁

- 1. 학급(학년)별 설문 조사는 일주일간 충분한 시간을 두고 실시하기
- 2. 설문 조사 결과를 통계자료표로 미리 작성하기
- 3. 엑셀에서 원그래프 만드는 방법은 쉬우니 선생님은 계간 순회를 통해 학생들에게 도움 주기(창체시간에 미리 엑셀 기능 지도하기)
- 4. 보고서 발표자료는 출력물 또는 그림으로 그려 발표 가능
- 5. PBL(문제기반학습)을 통한 진로 연계 수업 진행하기(2차시로 운영 가능)



그래프의 알수 있는 점과 (조언물, 영문) 추론할수 있는

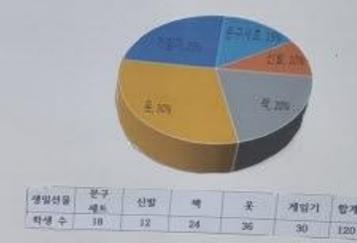
문제 사용하신 분은 정답을 증명하고 남고 싶은 생일 선물

$+20+30+25 = 100\%$ 인걸 알수 있다. 의 비율을 쉽게 비교할수 있다.

그래프 알수 있는 점
 - 구서도의 2배이다
 - 지는 2배 더 커다
 - 면적이 3배 더
 - 면적의 3배이다
 - 면적의 2배이다

원그래프의 장점

광주 부설 초등학교 받고 싶은 생일 선물
 * 운동복 * 신발 * 책 * 옷 * 게임기



추론할수 있는 점
 - 옷에 관심있는 사람들은 대부분 여학생 이라 추론한다.
 - 책도 3번 째로 많으므로 광주 부설 독서를 좋아하는 여학생들이 많을 것이다.

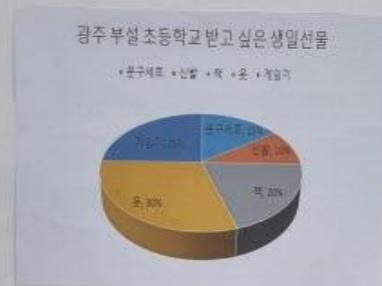
광주부설초 학생들이 받고 싶은 생일 선물

모듬: 이호준, 임남규, 장은수, 오채빈

표

광주 부설 초등학교 받고 싶은 생일 선물						
생일 선물	운동복	신발	책	옷	게임기	합계
학생 수	18	12	24	36	30	120

원그래프



알수 있는 점

- 광주 부설 초 학생들은 옷을 가장 많이 받고 싶어한다.
- 옷을 고른 학생은 신발을 고른 학생의 3배이다.
- 신발을 고른 학생 수와 책을 고른 학생 수의 합은 옷을 고른 학생 수와 같다.
- 광주 부설 초 학생들은 옷에 관심이 없다고 추론할 수 있다.
- 광주 부설 초 학생들은 독서보다 게임을 좋아하므로 시력이 저하될 것 같다.

나타내면 좋은 점

- 전체에 대한 각 부분의 비율을 한눈에 비교하기 쉽다.
- 각 항목끼리의 비율도 쉽게 비교할수 있다.

추론할수 있는

- 광주 부설 초 학생들은 신발에 관심이 없을 것이다.
- 광주 부설 초 학생들은 교복이 불편해서 옷에 관심이 없을 것이다.
- 광주 부설 초 학생들은 신발을 많이 가지고 있을 것이다.

초등 수학 교육과정 재구성

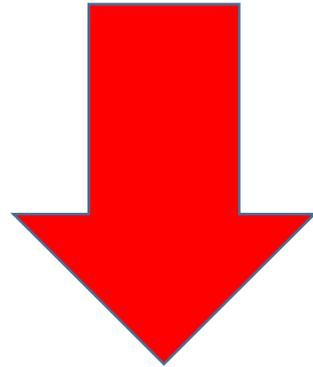
실생활 수학 수업 도입

- 수학을 생활 주변과 관련 지어 지도하여 **수학의 필요성과 유용성**을 알게 하고, 수학의 역할과 가치 인식

- 수학에 대한 **관심과 흥미, 호기심과 자신감**을 갖고 수학 학습에 적극적으로 참여

- **학습 동기와 의욕** 유발

실생활 소재 도입



실생활 수학 수업

실생활 수학 수업 5단계 학습법

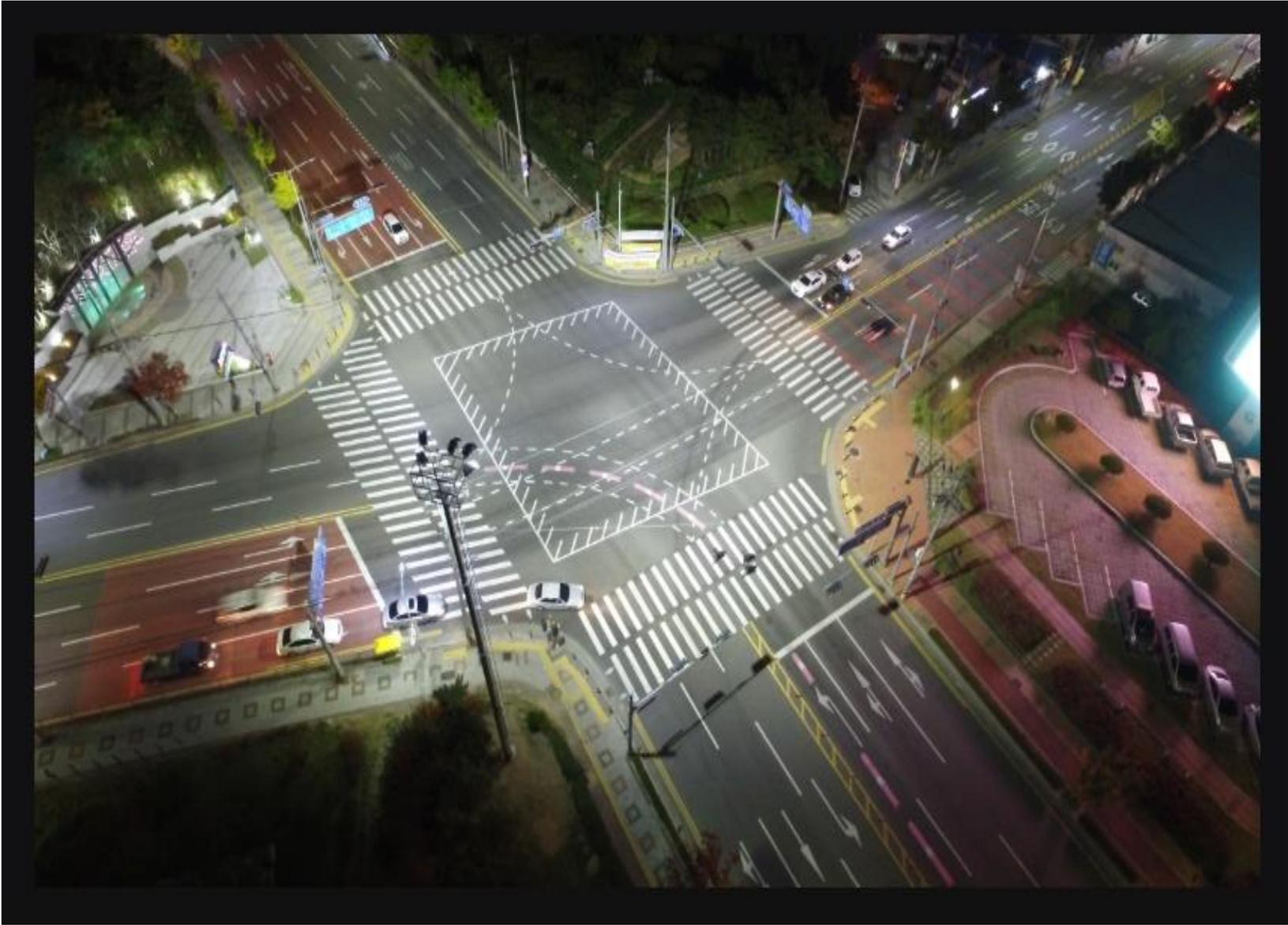
실생활 수학 1단계: 10초 동안 그림을 살펴보고, 떠오르는 생각 말하기 (시간: 3분)

실생활 수학 2단계: 같은 그림을 보고, 다른 초등학생 의견 살펴보기 (시간: 4분)

실생활 수학 3단계: 일상 대화에서 궁금증을 찾아보고, 해결해 주기 (시간: 5분)
역할극으로 활용하기 (시간: 10분)

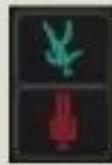
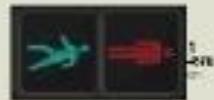
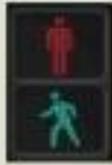
실생활 수학 4단계: 실생활 사진을 보고, 주어진 문제 해결하기 (시간: 20분)

실생활 수학 5단계: 공부하고 떠오르는 그림과 중요하다고 생각하는 단어 찾기 (시간: 8분)





신호등 교차로 신호가 어떻게
떨어지는지 몰라 신호가 엉망입
니다..ㅠㅠ 하지만 각각 LED
개별적 신호제어가 가능하니 신
호제어는 얼마든지
가능합니다.. 신호 틀린건 이쁘
게 바꾸세요^^ ㅋㅋㅋㅋ



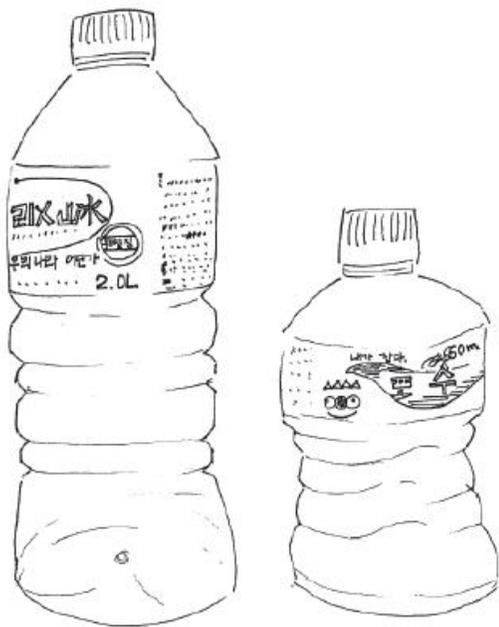




물병이다.
크고 작다.

큰 병은 2L이다.
작은 병은 얼마일까?

두 물병의 가격은
얼마일까?
작은 물병은
1,000원이다.
가격의 차이는 크게 날까?



큰 물병은 작은 물병보다
높이가 얼마나 더 클까?
두 배 정도
차이 날 것 같다.
아니 세 배, 네 배인가?

큰 물병은 작은 물병보다
몇 배 더 클까?

단위가 L와 mL가 있다.
어떤 단위가 더 클까?
몇 배나 더 클까?



궁금해요 엄마와 다정이의 이야기를 읽어보고, 다정이의 **궁금증**을 해결해 주세요.

엄마: (가게 안에서) 다정아! 목마르다며? 먹고 싶은 거 골라봐.

다정: 잠깐만요! 오렌지 주스? 탄산수? 엄마! 어떤 거 먹을까요?

엄마: 네 마음대로 해. 빨리 골라.

다정: 잠깐만요! 오렌지 주스는 열량이 150kcal, 양은 100mL이고, 탄산수는 50kcal인데, 양은 300mL이네! 살이 안 찌려면 열량이 적어야 하는데….

엄마: (급하게) 이다정!

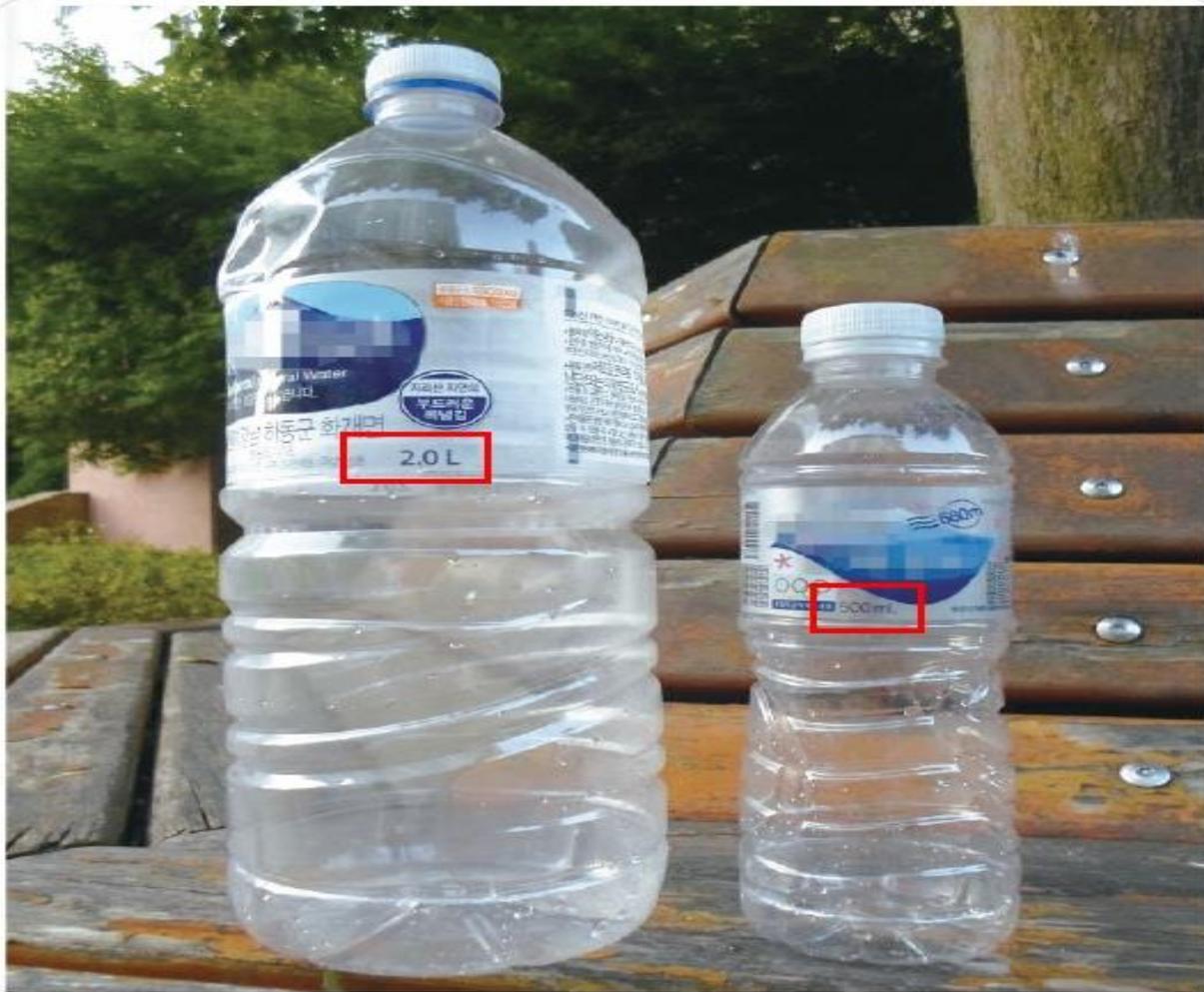
다정: 잠깐만요. 300mL이나? 150kcal이나? 이것이 문제로다.



SOS 다정이의 **궁금증**을 찾아보고, 아이의 **눈높이**로 함께 해결해 보세요.

다정이의 궁금증?

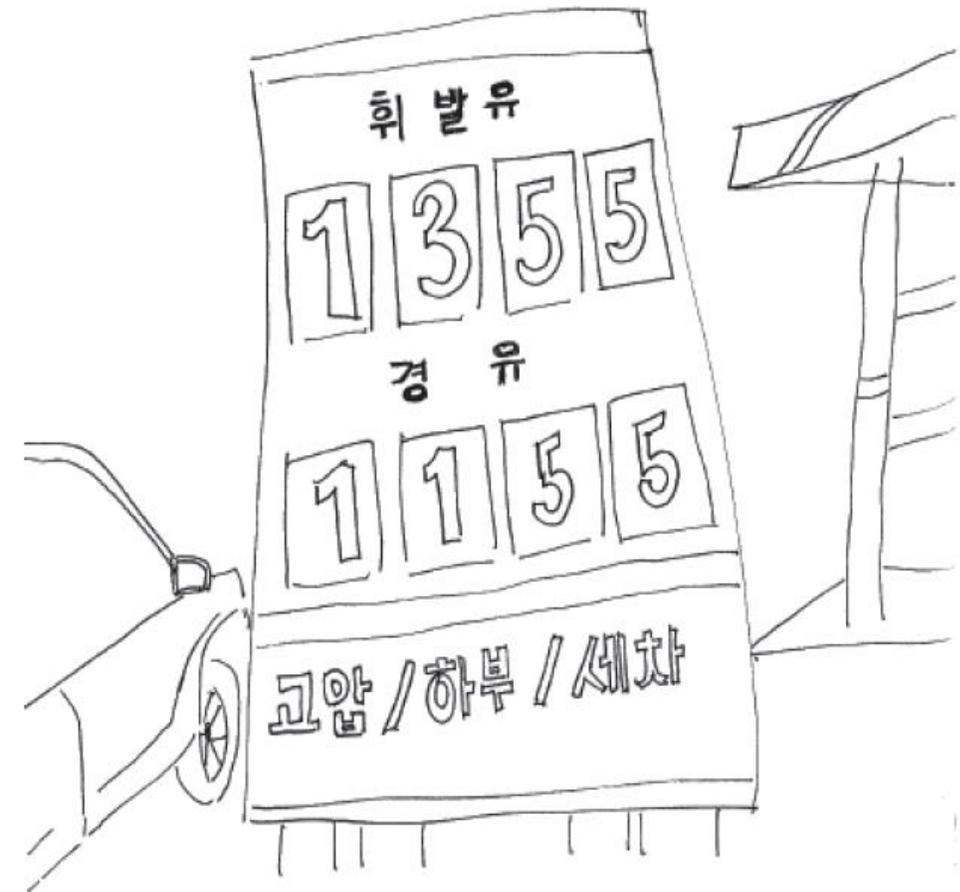
궁금증을 해결해주세요.



위의 사진에서 큰 물병은 작은 물병 몇 개와 같을까요?
왜? 그렇게 생각하였는지 **이유**도 설명해주세요.

*공부한 내용을 그림으로, 중요하다고 생각하는 단어를 끄집어내세요.

공부하고, 떠오르는 내용 그림으로 표현하기	중요한 단어 2개 이상 찾기
그림 설명하기	





여러분들이 신차를 구매한다면,
휘발유와 경유 차 중 어떤 차를 구입 할 것인지 아래 조
건에 맞추어 설명해 보세요.

조건 : 신차가격, 운행연도, 연비, 1리터 연료비,
연 운행 거리, 환경오염도 등

<경유 차 정보>

1. 경유 차 장점

- 연비가 좋다.
- 힘이 좋기 때문에 과적량이 높아도 차가 잘 나간다.

2. 경유 차 단점

- 질소 화합물이 많이 발생하여 환경오염도가 높다.
- 승차감이 좋지 않고, 신차가격이 비교적 비싸다.

<휘발유 차 정보>

1. 휘발유 차 장점

- 소음과 진동이 적어 승차감이 좋다.
- 신차 가격이 비교적 저렴하다.

2. 휘발유 차 단점

- 연비가 좋지 않다.
- 사고 시 폭발 위험성이 크다.

<신차 구매 정보 : 연간 주행거리 2만 km 기준>

휘발유

- 신차 가격 : 3,960만원
- 연비 : 11.6km
- 1리터 연료비 : 1355원
- 연간 주유 금액 :

경유

- 신차 가격 : 4,560만원
- 연비 : 14.5km
- 1리터 연료비 : 1155원
- 연간 주유 금액 :

실생활에서 수학 찾기

1. 건물 유리창문은 왜 **사각형**이 많을까?

2. 맨홀 뚜껑과 피자 모양, 커피 자판기에서 찾을 수 있는

수학은 무엇일까?

3. 속도제한 표시판의 **자동차속도 제한 범위구간**은?

수학역할극 수학수업

동기 유발

학습목표 확인

활용 및 실천하기

1. 짝과 함께 역할극 대본 읽으며 궁금증 찾기
2. 연습시간 5분에서 차츰 3분->1분으로 줄이기
3. 외우거나 대본 보면서 하기
4. 연습이 끝난 후 한 팀만 실연하기
5. 학년에 따라 대본 제시 및 수학역할극 UP시키기

교육적 효과

1. 학생들이 스스로 수학에 몰입하게 하는 효과
2. 적극적으로 수업에 참여하는 효과
3. 수학의 필요성 느끼기
4. 수학의 재미 느끼기

유형

<저학년>

5단원 분류하기

생활 속에서 분류 알아보기

1) 수학역할극 대본

- 엄마 보라야! 방이 이게 뭐니? 정리 좀 하자.
- 보라 네, 할게요.
- 엄마 옷은 옷대로, 학용품은 학용품대로 분류를 해야 깨끗하단다.
- 보라 네? 엄마, 그런데 분류가 뭐예요?



2) 궁금증 해결하기

보라의 궁금증?

분류가 무엇일까?

궁금증을 해결해 주세요.

수나 물건, 물체를 일정한 기준에 따라 나누는 것을 분류라고 합니다.

이때, 일정한 기준을 정하는 것이 중요한데,
주관적이 아닌 객관적인 기준이 되어야 합니다.

<고학년>

수학역할극 UP

태우의 궁금증은 무엇일까요?

태우

아빠 왜 그러니?

태우 석류가 너무 셔요.

(석류 주스 레시피를 보며)

아빠

태우 무슨 말인지 말 모르겠어요.

아빠 석류의 양과 물의 양의 비를 잘못 섞어서 그런
맛이 나온 거야.

태우

보라의 궁금증은 무엇일까요?

동화 (수학 문제를 해결하며) 엄마, 부피가 뭐예요?

엄마

동화

엄마

동화 확실히 모르겠지만 대충 이해가 가요.

엄마

동화 (아래 2개의 물건을 보며) 어느 물건의 부피가 더 클까요?







수학역할극

대본 만들어 보기

수학 공금증 4

Q: 수학은 왜 배워야 하나요?

수학역할극 대본 만들어보기

<수학역할극 대본>

효석, 도칸	학교 다녀왔습니다
혜선	어, 학교 다녀왔어?
도칸	네
혜선	효석아 너가 방 어디있니?
주은	오빠 또 학교 질문 땡땡이 쳤어?
효석	됐고, 얼마 저 질문 질문이 있었는데요
혜선	효석이가 태어나서 처음으로 질문을 하네, 무슨 질문?
효석	1부는 왜 60초이고 1시간은 왜 60분이야?
주은	1시간은 60분이니까 60분. 1부는 60초니까 60초겠지!



QUESTION



Q: 1분은 왜 60초이고, 1시간은 왜 60분인가요?

A: '1분은 60초, 1시간은 60분'과 같이, 하나를 자세히 나눌 때 60등분을 사용하는 것은, 과거의 고대 문명이었던 '메소포타미아 문명'의 잔재가 남아 있기 때문입니다. 즉 '메소포타미아 문명'에서 규정하여 사용하던 것을 현재도 계속 쓰고 있는 것입니다.

수학역할극+실생활수학

점프과제 수업

수업의 흐름

박수치기

기네스북 도전하기

배움 주제

V 본시 배움 수업 디자인

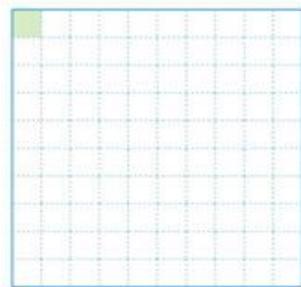
단원 및 차시	4. 비와 비율(7/8)		
배움 주제	○ 생활 속에서 비율 사용하기		
성취 기준	○ [6수04-03] 비율을 이해하고, 비율을 분수, 소수, 백분율로 나타낼 수 있다.		
배움 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 비와 비율 및 백분율의 개념을 이해할 수 있는가? ○ 기준량과 비교하는 양을 찾아 점프과제를 해결하고, 해결 과정을 설명할 수 있는가? ○ 수학역할극과 점프과제 활동에 적극적으로 참여하는가? 		
핵심·교과 역량	문제해결역량, 추론 및 의사소통역량, 창의·융합역량, 정보처리역량, 태도 및 실천역량	인성 덕목	존중, 경청, 합의

전시학습 상기하기

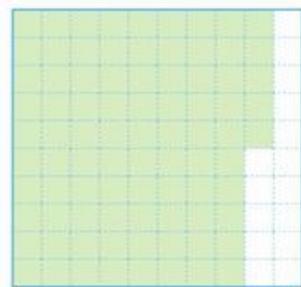
$$(\text{비율}) = (\text{비교하는 양}) \div (\text{기준량}) = \frac{(\text{비교하는 양})}{(\text{기준량})}$$

백분율 약속하기

- 기준량을 100으로 할 때의 비율을 백분율이라고 한다.
- 백분율은 기호 %를 사용하여 나타낸다.



$$\frac{1}{100} = 1\%$$



$$\frac{85}{100} = 85\%$$

오늘의

공부 힌트



수학 역할극

여진이의 궁금증을 찾아주세요

윤익

(여진이 옷을 보며) 여진아, 니 옷 찢어졌어.

여진

(옷을 보며) 큰일 났네~이거 비싼 옷인데.

윤익

여진

적합한 색깔이 있는지 모르겠네.

윤익

여진

윤익

이 색깔이 아닌데. 다시 한번 찾아보자.

여진

옷에 적합한 색깔을 찾기가 너무 힘들네.

배움 주제

예상하여 써 보기

핵심 키워드

비, 비율, 기준량,

비교하는 양, 실생활

점프과제

최적의 색을 찾아라

가장 적합한 여진이 옷 색깔을 찾아라!

점프1 짝과 비율을 사용하여 어플(Real Color Mixer)에서 주어진 색과 가장 적합한 색깔을 만들어 해결과정을 설명한 후, 패들렛에 올리기

2022년에 가장 유행할 색을 찾아라!

점프2 스스로 어플(Real Color Mixer)에서 2022년에 가장 유행할 색을 만들어 패들렛에 올리기

- 일시: 2021.05.13.(목) 14:10~14:50
- 대상: 6학년 4반
- 단원: 6-1-4.비와 비율
- 배움 주제: 최적의 색깔 찾기 (7/8)
- 활동 순서
 - 1) 핵심 키워드 확인하기
 - 2) 문제상황 파악하기
 - 3) 점프과제 해결하기



배움 주제

생활 속에서 비율 사용하기

통곡수
고소함도 그대로!

1. 통곡수를 그대로

맛들 곱게 간 후 모양을 만드다

3. 오븐에 한번 굽고 바로 튀겨 더욱 바삭한 나초칩 완성~!!

유통기한 후면표기일까지

원재료명 옥수수(호주산), 합성향료, 유말레이시아산(우크라이나산, 산), 아메리칸 치즈 조미분말(화이트산), 버터리체다씨즈(미국산), 글, 덱스트린, 로마노 후레버랜드, 합유S, 합성향료

우유, 대두, 밀, 쇠고기 함유

포장재질 폴리에틸렌

품목보고번호 19870415003249

· 알갈, 새우, 돼지고기, 토마토, 닭고기, 오징어, 계
· 혼입가능 · 제품의 신선도 보존을 위해 질소충전
· 하였습니다. · 식사광선을 피해 온 · 습도가 낮은 곳
· 에 보관, 개봉 후 가급적 빨리 드세요. · 소비자가
· 본법에 의한 피해보상 · 부정 · 불량식품 신고 : 국
· 번없이 1399 · 고객센터 : (전화) 080-023-5700
· (문자) 1522-4002 · 반품처 : 본사 및 구입한 곳

총 내용량 155g
30g당 156kcal

영양정보		100g당	
30g 당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율	100g 당	비율
나트륨 190 mg	10 %	640 mg	19 %
탄수화물 18 g	6 %	61 g	19 %
당류 1 g미만	1 %	3 g	3 %
지방 8 g	15 %	28 g	52 %
트랜스지방 0.1 g		0.5 g 미만	
포화지방 3.6 g	24 %	12 g	80 %
콜레스테롤 0 mg	0 %	0 mg	0 %
단백질 3 g	5 %	8 g	15 %

1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000 kcal 기준
이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.





야구데이터분석#14

야구 지표 계산법

인플레이 타율 편 Part 1

TEAM RANKING

순위	팀명	경기	승	패	무	승률
1	NC	144	83	55	6	0.601
2	KT	144	81	62	1	0.566
3	두산	144	79	61	4	0.564
4	LG	144	79	61	4	0.564
5	키움	144	80	63	1	0.559
6	KIA	144	73	71	0	0.507

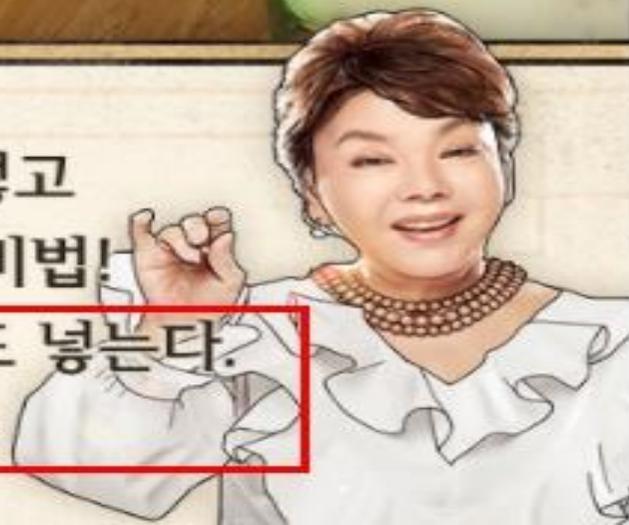
바삭함을 더하는 '갓' 수미의 비법!

1

볼에 밀가루를 알아서 적당히(ㅎㅎ) 넣고
바삭한 전을 만들기 위한 수미네 특급 비법!

튀김 가루를, 밀가루 넣은 분량의 1/10 정도 넣는다.

→ 밀가루: 튀김가루 = 10 : 1 비율



HOURLY

36 HOURS

WEEKEND

7 DAYS

14 DAYS

MONTHLY

DAY NIGHT

Mon
Mar 7Chance of a
shower

10 °C

Tue
Mar 8

Light rain



8 °C

Wed
Mar 9

Light rain



9 °C

Thu
Mar 10A Few
showers

10 °C

Fri
Mar 11

Light rain



9 °C

Sat
Mar 12

Rain



8 °C

Sun
Mar 13Cloudy with
showers

8 °C

Feels like:

9

6

7

9

8

6

8

Low:

5°

5°

7°

6°

5°

6°

5°

POP:

40%

80%

90%

90%

90%

70%

40%

24 Hr Rain:

1-3 mm

10-15 mm

30-40 mm

10-15 mm

~15 mm

10-15 mm

<1 mm

Wind:

10 km/h SW

15 km/h SE

20 km/h E

25 km/h S

10 km/h E

15 km/h SE

10 km/h N

Hrs of Sun:

5

1

1

3

1

0

1



즐거움, 행복을 찾아

1단원 분수의 나눗셈

2단원 각기둥과 각뿔

3단원 소수의 나눗셈

4단원 비와 비율

5단원 여러 가지 그래프

6단원 직육면체의 부피와 겉넓이

점프과제 1

직육면체와 정육면체를 활용하여 학교에 기여할 수 있는 생활용품을 찾아 디자인 해 보시오.

(실제로 메이커실에서 제작하여 사용할 수 있도록 가로, 세로, 높이의 길이를 정확하게 디자인 할 것.)

점프과제 2

직육면체와 정육면체를 활용하여 학교에 기여할 수 있는
생활용품을 만들어 보시오

(이전 시간에 디자인한 내용에 맞게 생활용품을 만들 것.)

점프과제 3

직육면체와 정육면체를 활용하여 만든 생활용품을 설명해 보시오.

설명할 내용

1. 무엇을(학교에 기여하고 싶은 생활용품 선정하기)
2. 어떻게(기여하고 싶은 생활용품 디자인하기)
3. 어디에(생활용품 만들어 활용하기)

감사합니다