

우수아 창의수학

ChamMath F1

차례

1	대칭도형을 만드는 수학적 아이디어 찾기	2	(주제 탐구)
2	여러 가지 문제를 창의적으로 해결하기	10	(창의적문제해결)
3	토끼 문제와 피보나치 수열 탐구	17	(주제 탐구)
4	왜 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2}$ 와 같이 계산하나?	25	(개념형성원리발견)
5	분수의 나눗셈 심화 문제	28	(교과심화문제해결)
6	분수와 자연수의 혼합계산 게임	33	(주제 탐구)
7	여러 가지 문제를 창의적으로 해결하기	41	(창의적문제해결)
8	모자이크 퍼즐 도형을 수학적으로 만들자.	49	(주제 탐구)
9	국가수준 학업성취도 평가 확인하기	57	(국가수준성취도평가)
10	각기둥과 각뿔, 쌍기나무 심화 문제	59	(교과심화문제해결)



대칭도형을 만드는 수학적 아이디어 찾기



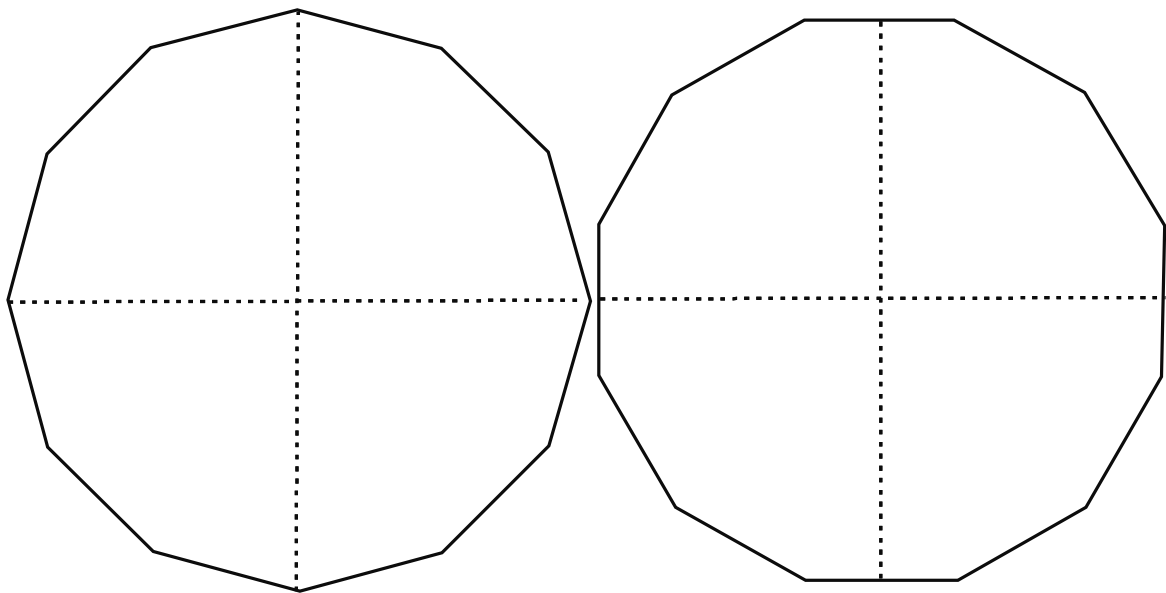
주제탐구



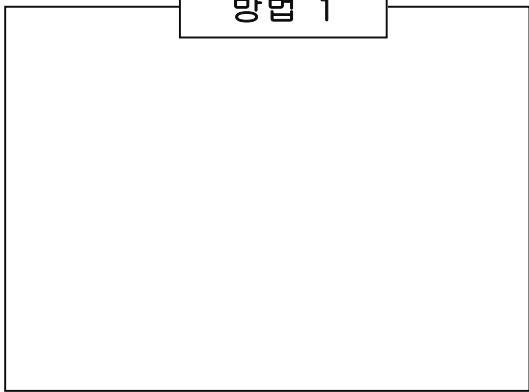
선대칭이면서 점대칭인 정십이각형 만들기

1 다음 블록으로 선대칭이면서 점대칭인 정십이각형을 만드는 각각의 방법을 찾아 만들고 그리시오.

- 녹색 정삼각형 블록 12개
- 회색 마름모 블록 4개
- 주황색 정사각형 블록 4개



방법 1



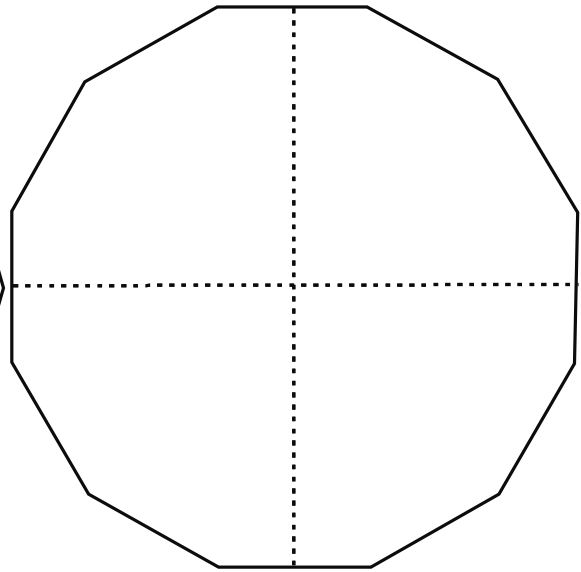
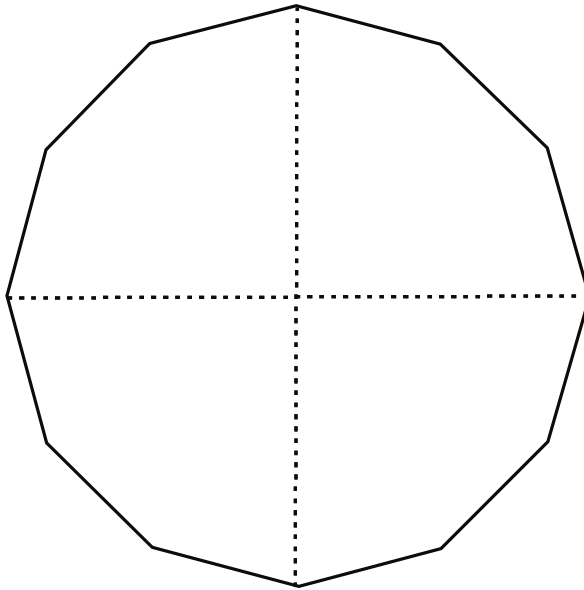
방법 2



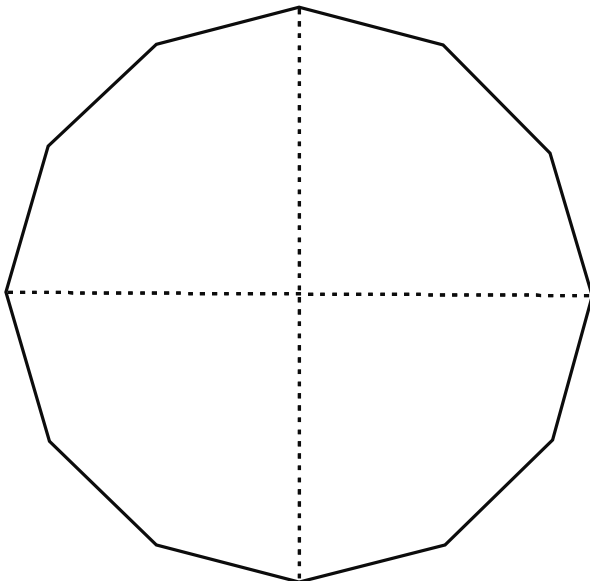
- 2 앞의 1에서 만든 것을 바탕으로 생각을 하여 선대칭이면서 점대칭인 정십이각형을 만들 수 있는 블록의 종류와 개수를 쓰고 만들어 보시오.

생각 및 블록의 종류와 개수

생각 및 블록의 종류와 개수



- 3 위의 2에서 만든 것을 보고, 선대칭이면서 점대칭인 정십이각형을 만들 수 있는 블록의 종류와 개수를 쓰고 만들어 보시오.



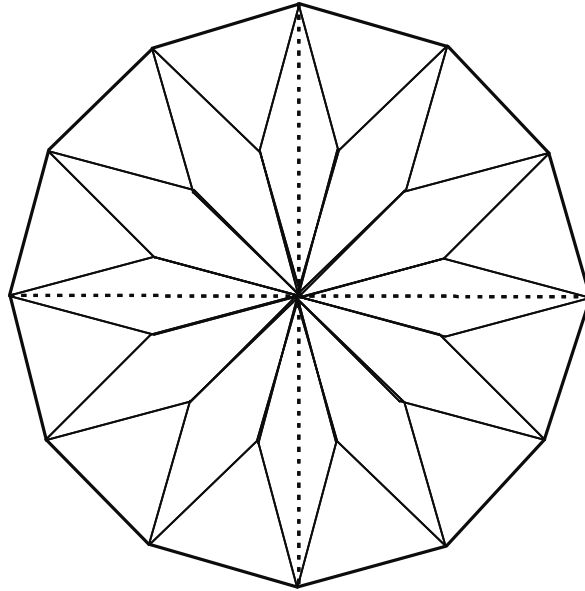
생각 및 블록의 종류와 개수

F1



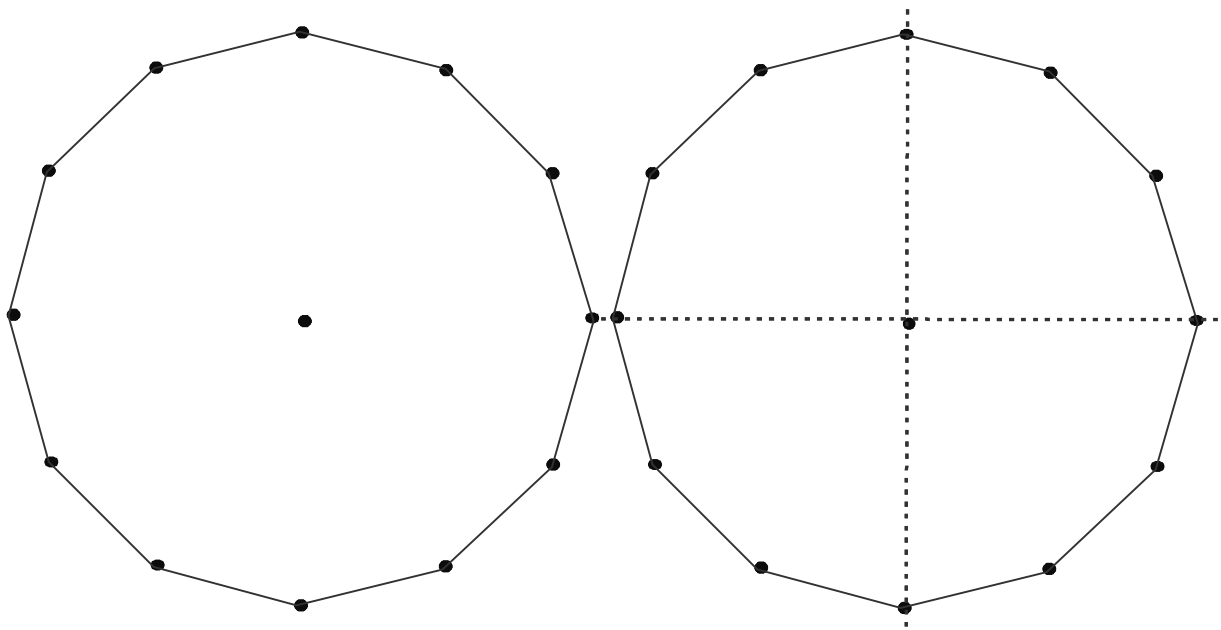
조건에 맞게 도형 만들기

- 1 다음 도형은 30° , 60° , 90° , 180° 를 돌렸을 때 겹쳐집니다. 녹색 블록 12개와 회색 블록 12개로 각각의 조건에 맞게 정십이각형을 만드는 방법을 쓰고 만드시오.

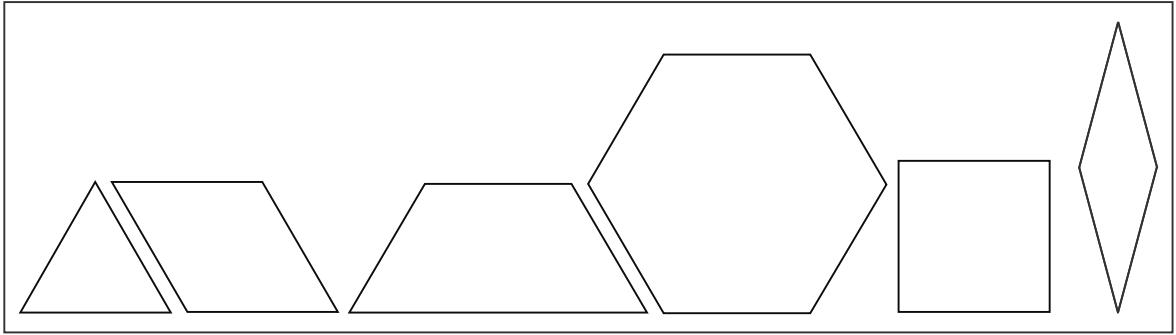


30°나 90°를 돌리면 겹쳐지지 않고
60°나 180°를 돌리면 겹쳐지는 정십이각형

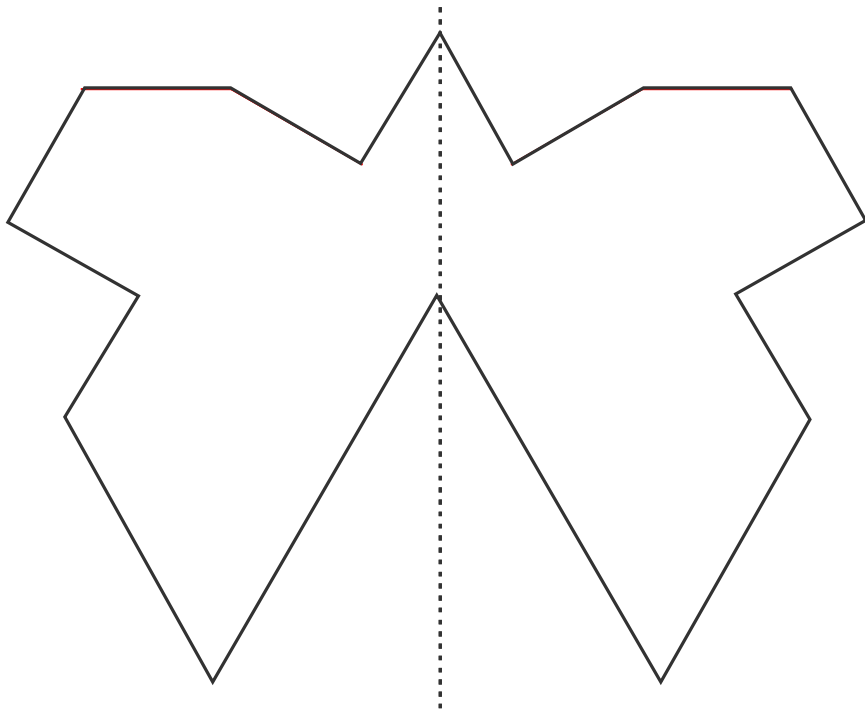
30°나 90°를 돌리면 겹쳐지지 않고
선대칭이면서 점대칭인 도형



- 2 다음과 같은 6가지 패턴 블록을 각각 2개씩, 모두 12개의 블록을 사용하여 무늬가 선대칭인 나비 모양을 만드는 방법을 쓰고 만드시오.



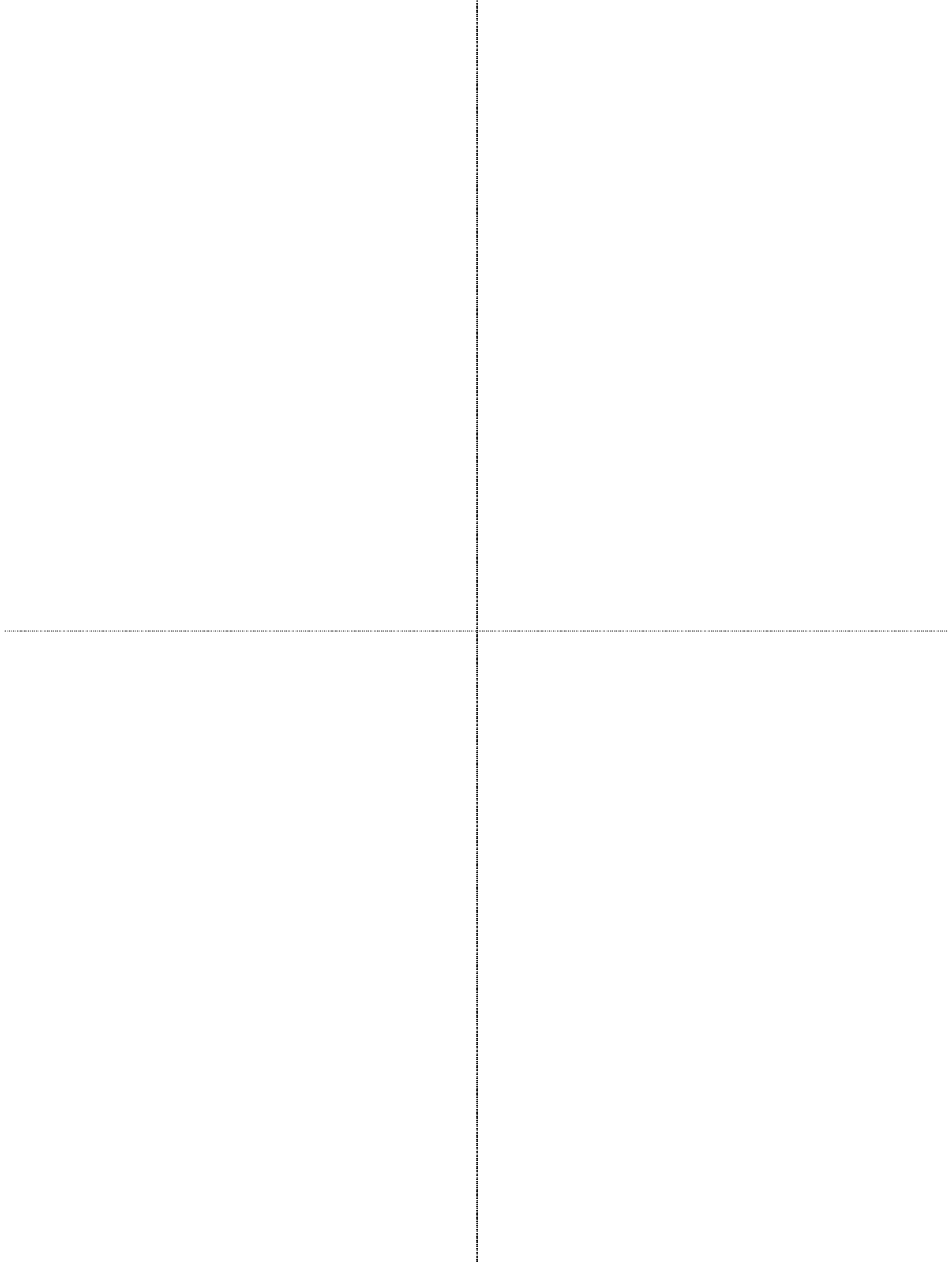
방법



F1

탐구3 조건에 맞게 대형 작품 만들기

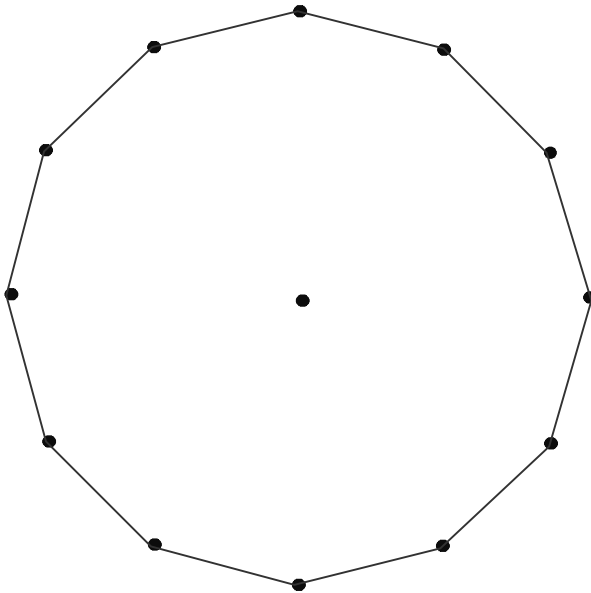
- 1 6가지 패턴 블록을 마음대로 사용하여 선대칭이면서 점대칭인 도형을 가능한 한 크게 만드시오.



온라인 과제학습 다음 문제를 홈페이지에서 완성하고 해결하시오.

과제1 녹색 블록 개와 회색 블록 개로 30° 나 90° 를 돌리면 겹쳐지지 않고 60° 나 180° 를 돌리면 겹쳐지는 도형을 만드는 방법을 쓰고, 만드시오.

30° 나 90° 를 돌리면 겹쳐지지 않고
 60° 나 180° 를 돌리면 겹쳐지는 정십이각형



위의 문제를 가족이나 친구와 함께 해결해 보시오.



풀이생각쓰기 온라인학습

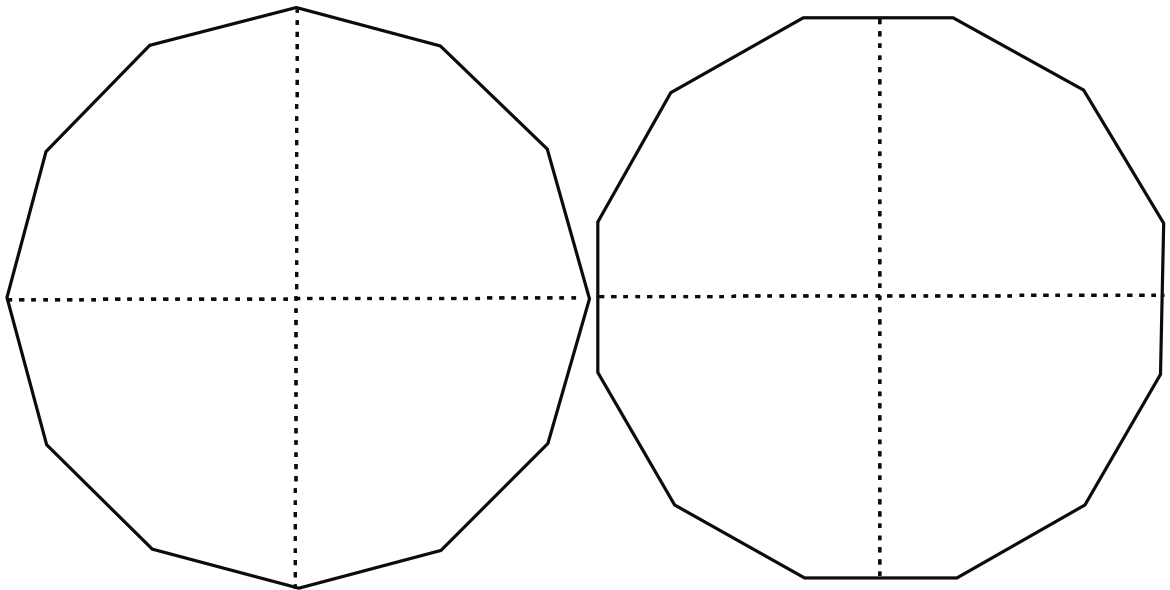
공부한 내용을 바탕으로 다음 문제의 풀

이, 생각을 써 보시오. 그리고 홈페이지에서 선생님의 모범 풀이나 친구들의 풀이와 비교해 보고, 자신의 풀이, 생각을 다시 한 번 정리해 보시오.



다음 블록으로 선대칭이면서 점대칭인 정십이각형을 만드는 각각의 방법을 찾아 만들고 그리시오.

- 녹색 정삼각형 블록 12개
- 회색 마름모 블록 4개
- 주황색 정사각형 블록 4개



방법 1

방법 2



스스로 온라인학습

공부한 내용을 바탕으로 다음 중에서 한 가지를 정하여 스스로 정리해 봅시다. 내가 쓴 글을 홈페이지의 '스스로 학습' 에 올려 보고, 친구들의 글과 비교하여 봅시다.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 비슷하거나 발전된 문제를 만들고 풀어 보기 | <input type="checkbox"/> 수학 일기 쓰기 |
| <input type="checkbox"/> 수학 동시 쓰기 | <input type="checkbox"/> 수학 만화 그리기 |
| | <input type="checkbox"/> 수학 마인드 맵 그리기 |





여러 가지 문제를 창의적으로 해결하기



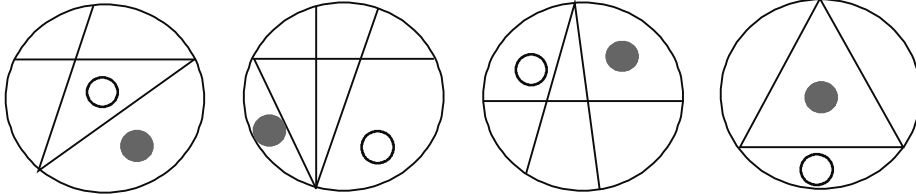
창의적 문제해결

창의1

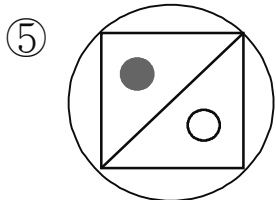
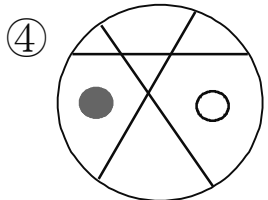
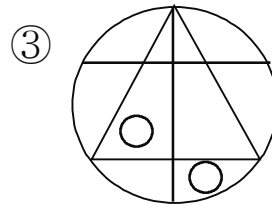
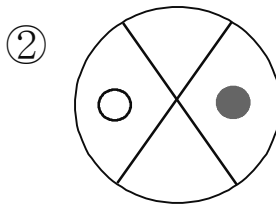
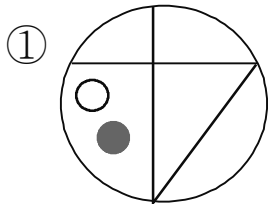
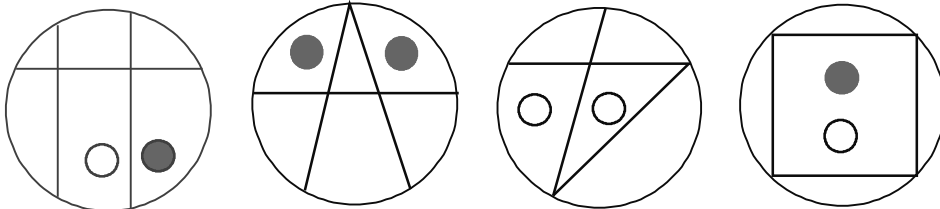
다음 [보기]와 같을 때, 창수의 것을 모두 고르시오.

보기

• 다음은 창수의 것입니다.



• 다음은 창수의 것이 아닙니다.



창의2

김서방, 한서방, 이서방, 오서방, 최서방이 5층 건물의 각 층에 살고 있습니다. 김서방과 이서방의 층수의 차이가 최서방과 이서방의 층수의 차이와 같습니다. 또 한서방은 오서방보다 2층 더 높은 층에 살고 있습니다. 그렇다면 3층에 사는 사람은 누구입니까?



다음 계산은 세 자리 수와 두 자리 수의 곱셈입니다. ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦, ㉧은 0부터 9까지의 숫자 중에 서로 다른 숫자일 때, 이 곱셈식의 곱은 얼마입니까?

$$\begin{array}{r}
 \quad \quad \quad \text{㉡} \text{㉢} \text{㉠} \\
 \times \quad \quad \text{㉡} \text{㉠} \\
 \hline
 \quad \quad \text{㉥} \text{㉠} \text{㉤} \text{㉡} \\
 \text{㉦} \text{㉡} \text{㉢} \text{㉠} \\
 \hline
 \text{㉦} \text{㉤} \text{㉥} \text{㉠} \text{㉡}
 \end{array}$$

- 1 ㉠이 될 수 없는 숫자는 무엇입니까?
- 2 ㉡이 될 수 없는 숫자는 무엇입니까?
- 3 ㉠과 ㉡의 숫자는 각각 무엇입니까?
- 4 ㉢의 숫자는 무엇입니까?
- 5 곱셈식의 곱은 얼마입니까?



다음과 같은 방법으로 수를 배열한 후, 9개 수를 직사각형 모양으로 묶으려고 합니다. 9개 수의 평균이 345가 되도록 묶었을 때, 직사각형 안에 있는 수 중에서 가장 작은 수는 얼마입니까?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45
...								

- ① 위의 표에서 발견한 규칙을 써 보시오.

- ② 위의 표에서 9개 수의 평균이 345일 때, 가장 작은 수를 구하시오.

- ③ 위의 표에서 9개 수의 평균이 234일 때, 가장 큰 수를 구하시오.



우주에 있는 어느 외계인의 나라에는 4원짜리와 9원짜리 동전만 있습니다. 따라서 이 나라에서는 17원을 4원짜리 2개와 9원짜리 1개로 만들 수 있고, 29원을 4원짜리 5개와 9원짜리 1개로 만들 수 있습니다. 다음 물음에 답하시오.

- ① 이 나라에서 동전을 이용하여 만들 수 없는 금액을 모두 쓰시오.

- ② 위의 ①에 쓴 금액 중 가장 큰 금액은 얼마인지 쓰고, 왜 그 금액이 만들 수 없는 가장 큰 금액이 되는지 설명하시오.



온라인 과제학습 다음 문제를 홈페이지에서 완성하고 해결하시오.



다음과 같은 방법으로 수를 배열한 후, 9개 수를 직사각형 모양으로 묶으려고 합니다. 9개 수의 평균이 가 되도록 묶었을 때, 직사각형 안에 있는 수 중에서 수는 얼마입니까?

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45
...								

- 1 위의 표에서 발견한 규칙을 써 보시오.
- 2 위의 표에서 9개 수의 평균이 345일 때, 가장 작은 수를 구하시오.
- 3 위의 표에서 9개 수의 평균이 234일 때, 가장 큰 수를 구하시오.

위의 수표를 만들어 ②, ③번 문제를 가족이나 친구에게 내 보시오. 그리고 ③번의 경우 무심코 244라고 답을 내는지 살펴보세요.



풀이생각쓰기 온라인학습

공부한 내용을 바탕으로 다음 문제의 풀

이, 생각을 써 보시오. 그리고 홈페이지에서 선생님의 모범 풀이나 친구들의 풀이와 비교해 보고, 자신의 풀이, 생각을 다시 한 번 정리해 보시오.



우주에 있는 어느 외계인의 나라에는 4원짜리와 9원짜리 동전만 있습니다. 따라서 이 나라에서는 17원을 4원짜리 2개와 9원짜리 1개로 만들 수 있고, 29원을 4원짜리 5개와 9원짜리 1개로 만들 수 있습니다. 하지만 4원짜리와 9원짜리 동전만 있으므로 1원, 2원, 3원, 5원, 6원, 7원, 10원, ... 등은 만들 수 없습니다. 만들 수 없는 금액 중 가장 큰 금액은 얼마인지 쓰고, 왜 그 금액이 만들 수 없는 가장 큰 금액이 되는지 설명하시오.





스스로 온라인 학습

공부한 내용을 바탕으로 다음 중에서 한 가지를 정하여 스스로 정리해 봅시다. 내가 쓴 글을 홈페이지의 '스스로 학습'에 올려 보고, 친구들의 글과 비교하여 봅시다.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 비슷하거나 발전된 문제를 만들고 풀어 보기 | <input type="checkbox"/> 수학 일기 쓰기 |
| <input type="checkbox"/> 수학 동시 쓰기 | <input type="checkbox"/> 수학 만화 그리기 |
| | <input type="checkbox"/> 수학 마인드 맵 그리기 |



3 토끼 문제와 피보나치 수열 탐구

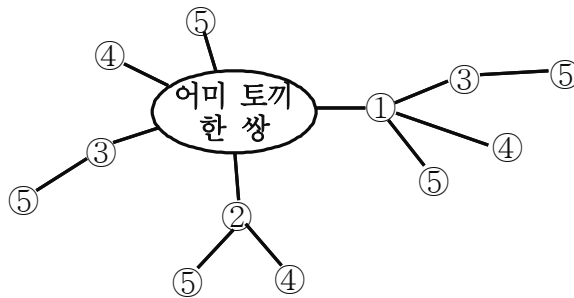


탐구1 토끼 문제 해결하기

13세기 이탈리아 수학자 피보나치의 책 ‘산반서(Liber Abaci)’에 다음과 같은 문제가 있습니다.

한 쌍의 토끼가 있습니다. 이 한 쌍의 토끼는 매달 한 쌍의 토끼를 낳으며, 새로 태어난 토끼 한 쌍도 태어난 지 두 달 후부터 매달 꼭 한 쌍의 토끼를 낳는다고 합니다. 1년 동안 태어난 토끼는 모두 몇 쌍입니까?

- 1월부터 태어나는 토끼가 몇 쌍인지 그림을 그려서 해결하려고 할 때, 다음과 같은 방법으로 6월에 태어나는 토끼의 쌍을 모두 나타내어 보시오.



- 표로 나타내어 해결하려고 할 때, 왼쪽과 같이 나타낸 것을 보다 간단하게 표로 나타내어 보시오.

어미 토끼 한 쌍	
1월	○
2월	○
3월	○○
4월	○○○
5월	○○○○○
6월	○○○○○○○○○
7월	○○○○○○○○○○○○○ ...
8월	○○○○○○○○○○○○○○○ ...
9월	○○○○○○○○○○○○○○○ ...
10월	○○○○○○○○○○○○○○○ ...
11월	○○○○○○○○○○○○○○○ ...
12월	○○○○○○○○○○○○○○○ ...

어미 토끼 한 쌍	
1월	○
2월	○
3월	○○
4월	○○○
5월	○○○
6월	○○○
7월	○○○
8월	○○○
9월	○○○
10월	○○○
11월	○○○
12월	○○○

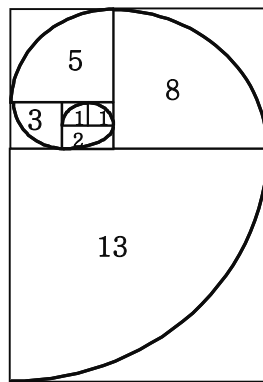
- ③ 주어진 문제를 앞의 ①, ②와 같이 그림이나 표로 해결한다는 것은 매우 번거롭습니다. 보다 나은 방법으로 해결하려면 어떻게 해야 합니까?
- ④ 1월과 2월에는 각각 몇 쌍의 토끼가 태어납니까?
- ⑤ 3월에는 몇 쌍의 토끼가 태어납니까?
- ⑥ 4월과 5월에는 각각 몇 쌍의 토끼가 태어납니까?
- ⑦ 6월에 태어나는 토끼가 몇 쌍인지 간단한 방법으로 알아 보시오.
- ⑧ 1월부터 12월까지 태어난 토끼는 모두 몇 쌍입니까?

탐구2 피보나치 수열과 관련된 자연 현상 탐구

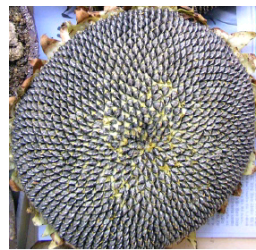
규칙적인 수의 나열을 수열(number sequence)이라고 합니다. 토끼 문제를 해결하는데 사용한 다음 수열을 ‘피보나치 수열’이라고 합니다.

$$1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, \dots$$

그리고 다음과 같이 피보나치 수열의 수를 한 변의 길이로 하는 정사각형이 만나는 부분의 점을 원의 일부분으로 이으면 나선이 되는데, 이를 ‘피보나치 나선’이라고 합니다.



1 다음 솔방울과 해바라기 씨앗에서 무엇을 발견할 수 있습니까?



2 여러 가지 꽃들의 꽃잎의 수를 살펴보고 발견한 사실을 말해 보시오.



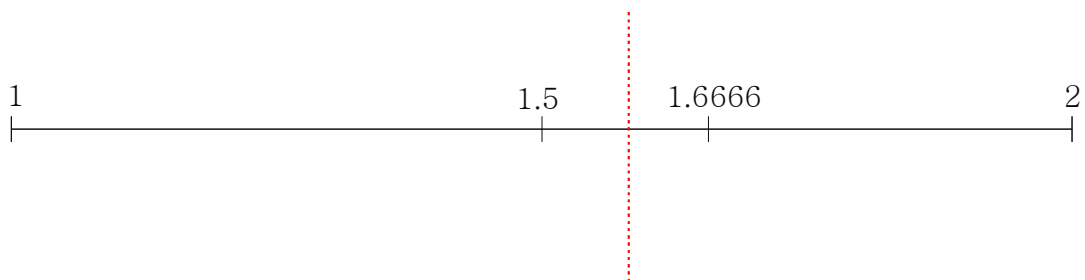
피보나치 수열과 황금비 탐구

- 1 다음 피보나치 수열에서 이웃하는 두 수의 비의 값(비율)을 계산기를 사용하여 소수 넷째 자리까지 구해 보시오.

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, ...

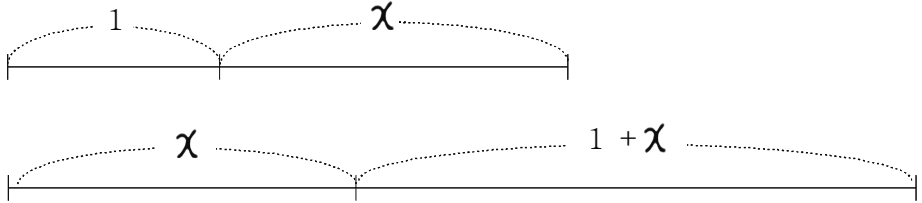
홀수 번째의 비율	짝수 번째의 비율
① $\frac{1}{1} = 1$	② $\frac{2}{1} = 2$
③ $\frac{3}{2} = 1.5$	④ $\frac{5}{3} = 1.6666\dots$
⑤	⑥
⑦	⑧
⑨	⑩
⑪	⑫

- 2 다음과 같이 1부터 2까지의 수직선에 순서대로 비율의 번호를 나타내고, 비율이 어떻게 변하는지 알아 보시오.



3 앞의 비율은 점점 어떤 값에 가까워지는지 예상해 보시오.

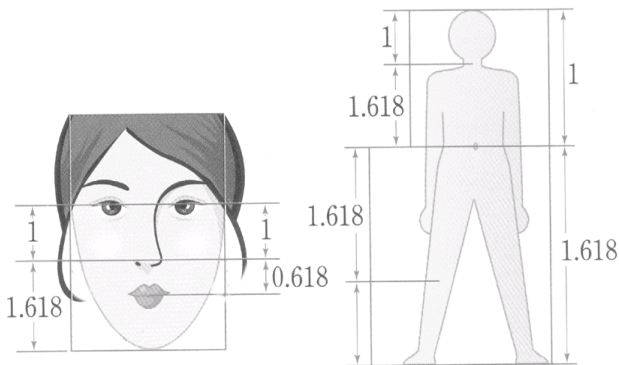
아래의 수직선은 $1:\chi = \chi:1+\chi$ 와 같이 긴 변(χ)의 길이에 대한 짧은 변(1)의 길이의 비가 전체 길이($1+\chi$)에 대한 긴 변(χ)의 길이의 비와 같도록 나눈 것입니다. 이때 이 비를 ‘황금비’라고 합니다.



비례식에서 예를 들면, $2:3=4:6$ 에서 $3 \times 4 = 2 \times 6$ 인 것처럼 $1:\chi = \chi:1+\chi$ 는 $\chi \times \chi = 1 \times (1+\chi)$ 이고 간단히 나타내면 $\chi^2 = \chi + 1$ 인데, 이 방정식을 풀면(초등학생은 아직 몰라도 됨) $\chi = 1.61803398\dots$ 이 됩니다. 이렇게 되는 χ 값, 약 1.618을 ‘황금비율’이라고 합니다.

4 생활 속에서 두 수의 비가 피보나치 수열의 수로 나타나거나 황금비에 가까운 경우를 찾아 보시오.

5 다음과 같이 사람의 얼굴이나 몸 전체에서도 황금비가 나타납니다. 황금비에 가까운 사람의 얼굴이 미인이고, 균형 잡힌 몸매를 가지고 있다고 할 수 있습니다. 자신의 몸은 어떤지 알아 보시오.



자신의 키 ()cm
 상체의 길이 ()cm
 하체의 길이 ()cm

비율 : $\frac{\text{하체의길이}}{\text{상체의길이}} =$



온라인 과제학습 다음 문제를 홈페이지에서 완성하고 해결하시오.

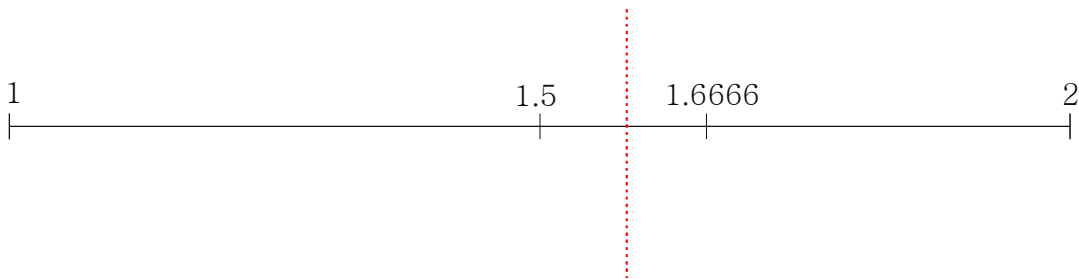


다음 피보나치 수열에서 이웃하는 두 수의 비의 값(비율)을 계산기를 사용하여 소수 넷째자리까지 구해 보시오.

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, ...

홀수 번째의 비율	짝수 번째의 비율
① $\frac{1}{1} = 1$	② $\frac{2}{1} = 2$
③ $\frac{3}{2} = 1.5$	④ $\frac{5}{3} = 1.6666\dots$
⑤	⑥
⑦	⑧
⑨	⑩
⑪	⑫

다음과 같이 1부터 2까지의 수직선에 순서대로 를 나타내고, 이 어떻게 변하는지 알아 보시오.



위의 문제를 가족이나 친구와 함께 해결해 보시오.



풀이생각쓰기 온라인학습

공부한 내용을 바탕으로 다음 문제의 풀

이, 생각을 써 보시오. 그리고 홈페이지에서 선생님의 모범 풀이나 친구들의 풀이와 비교해 보고, 자신의 풀이, 생각을 다시 한 번 정리해 보시오.



13세기 이탈리아 수학자 피보나치의 책 ‘산반서(Liber Abaci)’에 있는 다음 문제를 ‘피보나치 수열’을 이용하여 해결하시오.

한 쌍의 토끼가 있습니다. 이 한 쌍의 토끼는 매달 한 쌍의 토끼를 낳으며, 새로 태어난 토끼 한 쌍도 태어난 지 두 달 후부터 매달 꼭 한 쌍의 토끼를 낳는다고 합니다. 1년 동안 태어난 토끼는 모두 몇 쌍입니까?





스스로 온라인 학습

공부한 내용을 바탕으로 다음 중에서 한 가지를 정하여 스스로 정리해 봅시다. 내가 쓴 글을 홈페이지의 '스스로 학습'에 올려 보고, 친구들의 글과 비교하여 봅시다.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 비슷하거나 발전된 문제를 만들고 풀어 보기 | <input type="checkbox"/> 수학 일기 쓰기 |
| <input type="checkbox"/> 수학 동시 쓰기 | <input type="checkbox"/> 수학 만화 그리기 |
| | <input type="checkbox"/> 수학 마인드 맵 그리기 |





왜 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2}$ 와 같이 계산하나?



개념형성원리발견



분수의 나눗셈 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5}$ 를 할 수 있는 여러 가지 방법을 써 보시오.



$\frac{4}{5} \div \frac{2}{5}$ 를 여러 가지 방법으로 알아 보시오.

① 그림으로

② 수직선으로

③ 나눗셈의 기본 원리(동수누감)를 이용해서

F1


4 단위의 생각으로

5 분수의 곱셈과 같은 방법으로

6 이미 알고 있는 분수의 곱셈으로 고쳐서

7 (어떤 수) \div 1 = (어떤 수)를 이용해서



분수의 나눗셈 $\frac{5}{8} \div \frac{2}{8}$ 를 계산할 때, 앞의  에서 알아본 7가지 방법 중에서 어떤 방법이 편리한지 비교해 보시오.



왜 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2}$ 와 같이 분수의 나눗셈을 분수의 곱셈으로 고쳐서 계산합니까?



어떻게 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2}$ 와 같이 고쳐집니까?



분수의 나눗셈 심화 문제



교과심화문제해결



$3\frac{2}{3}$ 시간에 264km를 달리는 기차가 5시간 동안 달린 거리와 7분에 $8\frac{3}{4}$ km를 달리는 버스로 5시간 동안 달린 거리의 차는 몇 km입니까?



$62\frac{1}{5}$ kg의 설탕을 한 사람에게 $1\frac{1}{2}$ kg씩 15명에게 나누어 주었습니다. 그런데 설탕이 모자랄 것 같아 나머지 사람들에게는 한 사람당 $1\frac{9}{20}$ kg씩 나누어 주었더니 $\frac{11}{20}$ kg의 설탕이 남았습니다. 설탕을 $1\frac{9}{20}$ kg씩 받은 사람은 모두 몇 명입니까?



물이 얼어서 얼음으로 될 때, 얼음의 부피가 물의 부피의 $\frac{1}{11}$ 만큼 증가된다면 얼음이 녹아서 물로 될 때는 물의 부피가 얼음이었을 때의 부피보다 얼마만큼 줄어들까요?



$1 \div 3 = \frac{1}{3}$, $\frac{2}{5} = 2 \div 5$ 와 같이 나눗셈을 분수로, 분수를 나눗셈으로 나타낼 수 있습니다. 이것을 이용하여 다음 식의 값을 가장 간단한 분수로 나타내시오.

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}}$$



온라인 과제학습 다음 문제를 홈페이지에서 완성하고 해결하시오.

과제4

분수의 나눗셈 를 처음 배우는 사람이라면 이미 알고 있는 자연수의 나눗셈이나 분수의 곱셈을 이용해서 다음과 같이 여러 가지 방법으로 알아 보게 됩니다.

- ① 그림으로 ② 수직선으로 ③ 동수누감 ④ 단위의 생각으로
- ⑤ 분모는 분모끼리 분자는 분자끼리 나누어서
- ⑥ 이미 알고 있는 분수의 곱셈으로 고쳐서
- ⑦ (어떤 수) $\div 1 =$ (어떤 수)를 이용해서

그런데 분수의 나눗셈 원리를 다 배운 다음에는 여러 가지 방법 중 가장 편리한 방법으로 즉, 분수의 나눗셈을 분수의 곱셈으로 고쳐서 계산합니다.

어떻게 분수의 나눗셈 를 분수의 곱셈 로 고쳐서 계산할 수 있는지 설명하시오.

노예 제도가 있었던 옛날에 수학 공부를 노예교육에 활용할 수 있었을 것입니다. 노예는 자신의 생각은 전혀 필요 없고, 그저 아무 생각 없이 주인이 시키는 대로만 하면 됩니다. 그러니까 노예교육이 시키는 대로만 하는 노예를 길러내기 위한 것이라면 분수의 나눗셈을 이용해서 다음과 같이 노예들에게 수학 공부를 시키면 됩니다.

「 $\frac{4}{9} \div \frac{2}{9}$ 는 무조건 뒤집어서 곱해. 즉, $\frac{4}{9} \times \frac{9}{2} = 2$ 와 같이 계산하면 돼」

「그러면 $\frac{6}{7} \div \frac{2}{7}$ 는 어떻게 할까? 그렇지. 시키는 대로 $\frac{6}{7} \times \frac{7}{2}$ 과 같이 뒤집어 곱하기만 하면 돼」

「 $\frac{6}{7} \div \frac{2}{7}$ 는 왜 $\frac{6}{7} \times \frac{7}{2}$ 로 고쳐서 하는지, $\frac{6}{7} \div \frac{2}{7}$ 가 어떻게 해서 $\frac{6}{7} \times \frac{7}{2}$ 이 되는지 시키는 대로만 하는 노예는 그러한 것을 절대 생각할 필요가 없어」
여러분도 혹시 노예가 공부하는 것처럼 수학 공부를 하고 있지 않은지 생각해 보고 위의 문제를 가족이나 친구와 함께 해결해 보시오.



풀이생각쓰기 온라인학습

공부한 내용을 바탕으로 다음 문제의 풀

이, 생각을 써 보시오. 그리고 홈페이지에서 선생님의 모범 풀이나 친구들의 풀이와 비교해 보고, 자신의 풀이, 생각을 다시 한 번 정리해 보시오.



분수의 나눗셈 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5}$ 를 할 수 있는 방법은 다음과 같이 여러 가지가 있습니다.

- ① 그림으로
- ② 수직선으로
- ③ 나눗셈의 기본 원리(동수누감)를 이용해서
 $\frac{4}{5} - \frac{2}{5} - \frac{2}{5} = 0$, 즉 $\frac{4}{5}$ 에서 $\frac{2}{5}$ 를 2번 빼면 0이므로 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = 2$
- ④ 단위의 생각으로
 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5}$ 에서 $\frac{4}{5}$ 는 $\frac{1}{5}$ 이 4, $\frac{2}{5}$ 는 $\frac{1}{5}$ 이 2이므로 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5}$ 는 $\frac{1}{5}$ 이 4인 것을 $\frac{1}{5}$ 이 2인 것으로 나누는 것이다.
- ⑤ 분수의 곱셈과 같은 방법으로
 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = \frac{4 \div 2}{5 \div 5} = \frac{2}{1} = 2$
- ⑥ 이미 알고 있는 분수의 곱셈으로 고쳐서
 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \times 5 \div \frac{2}{5} \times 5 = \frac{4}{5} \times 5 \div 2 = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} = 2$
- ⑦ (어떤 수) $\div 1 =$ (어떤 수)를 이용해서
 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} \div \frac{2}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} \div 1 = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2} = 2$

위의 여러 가지 방법 중에서 왜 $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5} = \frac{4}{5} \times \frac{5}{2}$ 와 같이 분수의 나눗셈을 분수의 곱셈으로 고쳐서 계산합니까?





스스로 온라인 학습

공부한 내용을 바탕으로 다음 중에서 한 가지를 정하여 스스로 정리해 봅시다. 내가 쓴 글을 홈페이지의 '스스로 학습'에 올려 보고, 친구들의 글과 비교하여 봅시다.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 비슷하거나 발전된 문제를 만들고 풀어 보기 | <input type="checkbox"/> 수학 일기 쓰기 |
| <input type="checkbox"/> 수학 동시 쓰기 | <input type="checkbox"/> 수학 만화 그리기 |
| | <input type="checkbox"/> 수학 마인드 맵 그리기 |

