

우수아 창의수학

ChamMath B1

차례

1	블록의 개수는 다르게, 모양은 같게	2 (주제탐구)
2	여러 가지 문제를 창의적으로 해결하기	10 (창의적문제해결)
3	원을 따라 가장 가깝게 가는 길은 몇 가지일까?	17 (주제탐구)
4	수의 크기를 비교하는 방법은 모두 같다.	25 (개념형성원리발견)
5	세 자리 수 심화 문제	27 (교과심화문제해결)
6	여러 가지 방법으로 나누어요.	33 (주제탐구)
7	여러 가지 문제를 창의적으로 해결하기	41 (창의적문제해결)
8	규칙과 거꾸로 생각하는 위력	49 (주제탐구)
9	받아올림과 받아내림은 왜 필요하고 어떻게 하는가?	57 (개념형성원리발견)
10	덧셈과 뺄셈 심화 문제	59 (교과심화문제해결)



블록의 개수는 다르게, 모양은 같게

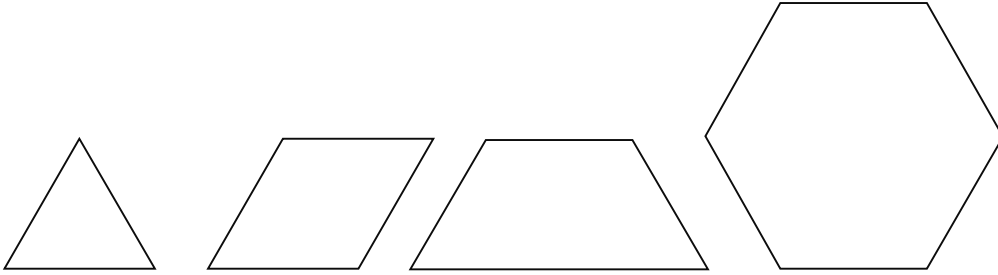


주제탐구

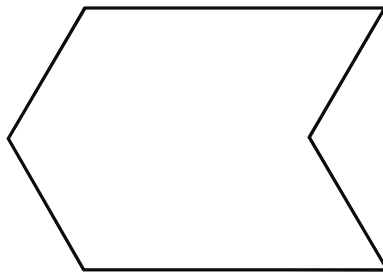


여러 가지 방법으로 같은 모양 만들기

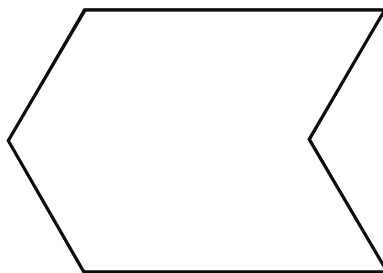
① 다음 블록을 마음대로 사용하여 아래의 모양을 만들어 보시오.



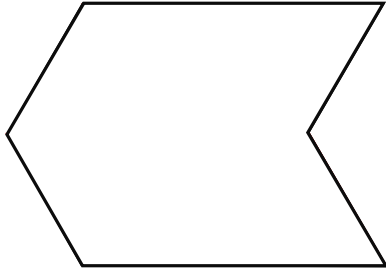
(1) 블록의 개수를 가장 적게



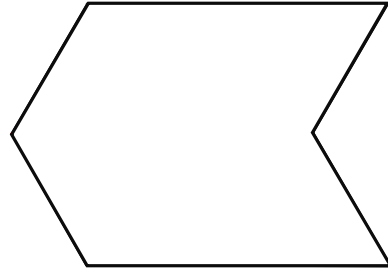
(2) 블록의 개수를 가장 많게



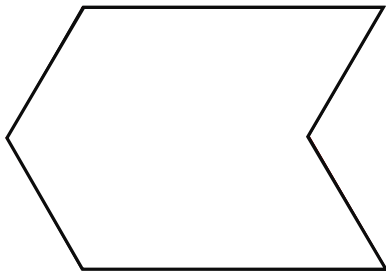
2 다음 모양을 주어진 블록의 개수로 만들고, 분을 떼서 그리시오.



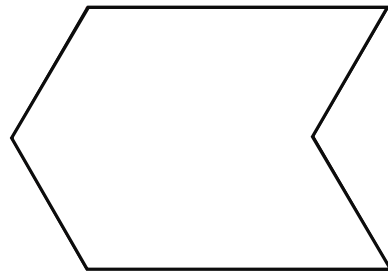
3개



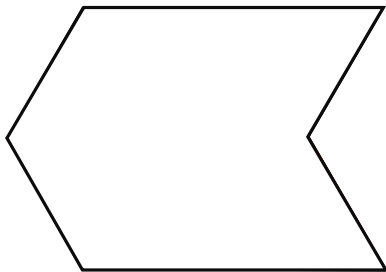
4개



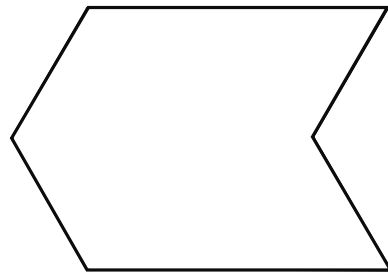
5개



6개



7개



8개

3 녹색, 파란색, 빨간색 블록 중에서 4개의 블록을 사용하여 여러 가지 방법으로 다음 모양을 만들고, 본을 떼서 그리시오. 그리고 사용한 블록을 말과 식으로 나타내시오.

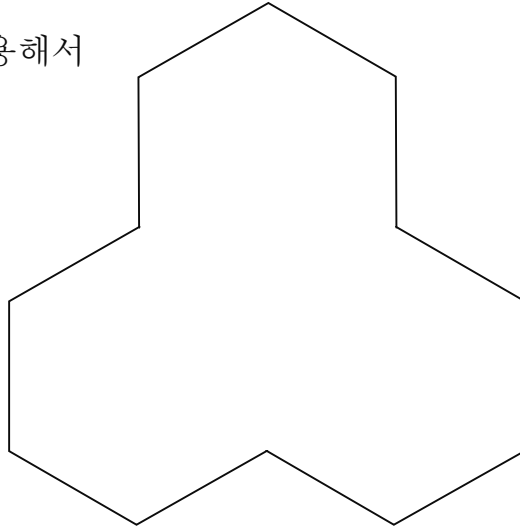
< 모양 만들기 > < 사용한 블록을 말로 나타내기 > < 사용한 블록을 식으로 나타내기 >



탐구2 조건에 맞게 여러 가지 방법으로 만들기

① 녹색, 파란색, 빨간색, 노란색 블록을 마음대로 사용해서 다음 모양을 조건에 맞게 만들어 보시오.

(1) 블록을 가장 적게 사용해서



(2) 어떻게 하면 블록을 가장 많이 사용해서 만들 수 있습니까?

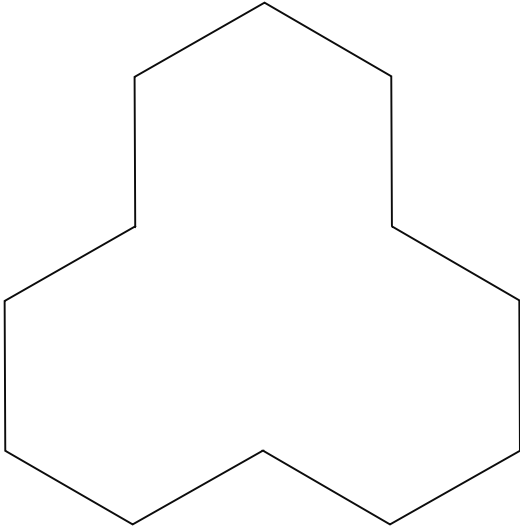
(3) 위의 모양은 빨간색 블록 몇 개로 만들 수 있습니까? 또 파란색 블록 몇 개로 만들 수 있습니까? 왜 그렇게 생각하였습니까?

(4) 위의 모양을 노란색 블록 2개와 다른 블록을 사용해서 만들 수 있는 방법을 다음 표에 블록의 개수를 써서 모두 나타내시오.

블록 \ 방법	방법1	방법2	방법3	방법4	방법5	방법6	방법7
노란색 블록	2	2	2	2	2	2	2
빨간색 블록	2						
파란색 블록	0						
녹색 블록	0						

A1

2 다음 모양을 노란색 블록 1개와 다른 블록을 사용해서 만들 수 있는 방법을 아래 표에 블록의 개수를 써서 모두 나타내시오.



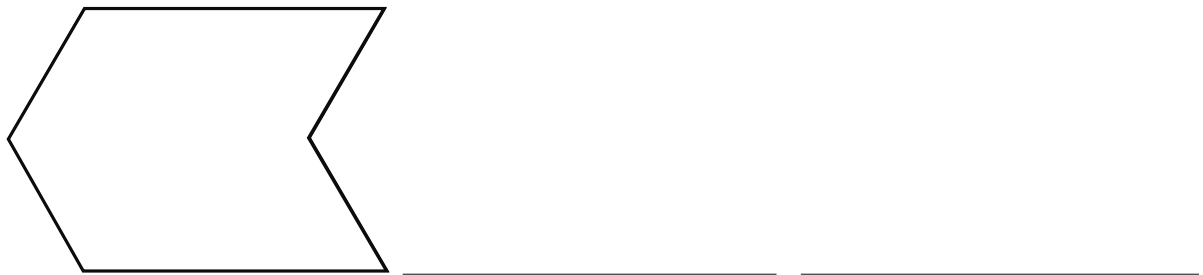
블록 \ 방법	방법 1	방법 2	방법 3	방법 4	방법 5	방법 6	방법 7	방법 8	방법 9	방법 10
노란색 블록	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
빨간색 블록										
파란색 블록										
녹색 블록										
전체 블록의 개수										

블록 \ 방법	방법 11	방법 12	방법 13	방법 14	방법 15	방법 16	방법 17	방법 18	방법 19	
노란색 블록	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
빨간색 블록										
파란색 블록										
녹색 블록										
전체 블록의 개수										

e 온라인 과제학습 다음 문제를 홈페이지에서 완성하고 해결하시오.

과제1 녹색, 파란색, 빨간색 블록 중에 개의 블록을 이용하여 여러 가지 방법으로 다음 모양을 만들고, 본을 떼서 그리시오. 그리고 사용한 블록을 과 으로 나타내시오.

< 모양 만들기 > < 사용한 블록을 말로 나타내기 > < 사용한 블록을 식으로 나타내기 >



위의 모양 만들기를 4개, 5개 또는 6개의 블록을 이용하여 여러 가지 방법으로 가족이나 친구와 함께 만들어 보시오.



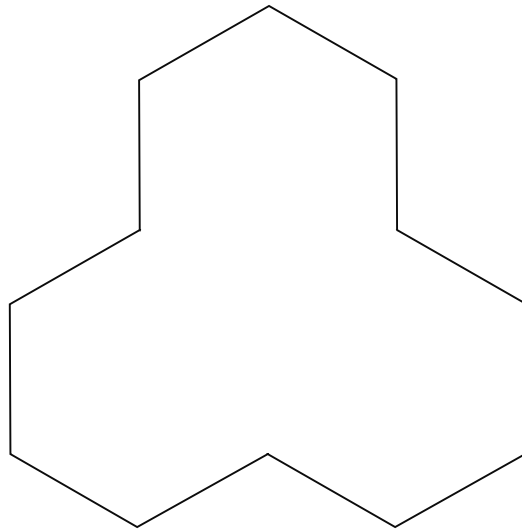
풀이생각쓰기 온라인학습

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 모양은 노란색 블록 3개로 만들 수 있습니다. 그렇다면 이 모양은 빨간색 블록 몇 개로 만들 수 있습니까? 또 파란색 블록 몇 개로 만들 수 있습니까? 왜 그렇게 생각하였습니까?



위의 모양을 노란색 블록 2개와 다른 블록을 이용해서 만들 수 있는 방법을 다음 표에 블록의 개수를 써서 나타내시오.

블록 \ 방법	방법1	방법2	방법3	방법4	방법5	방법6	방법7
노란색 블록	2	2	2	2	2	2	2
빨간색 블록	2						
파란색 블록	0						
녹색 블록	0						



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 만화 그리기 | <input type="checkbox"/> 수학 마인드 맵 그리기 |





여러 가지 문제를 창의적으로 해결하기



창의적 문제해결



엄마가 나누어 준 사탕을 두고 욕심쟁이 두 형제가 다음과 같이 싸우고 있습니다. 물음에 답하십시오.

동생 : 형이 너무 많이 가졌어. 내가 형한테 사탕 한 개를 주면, 형은 내가 가진 것의 3배나 되잖아.

형 : 내가 뭘 많이 가졌다고 그래. 내가 너한테 사탕 한 개를 주면 똑같아지잖아.

1 다음 수들의 2배, 3배는 얼마입니까?

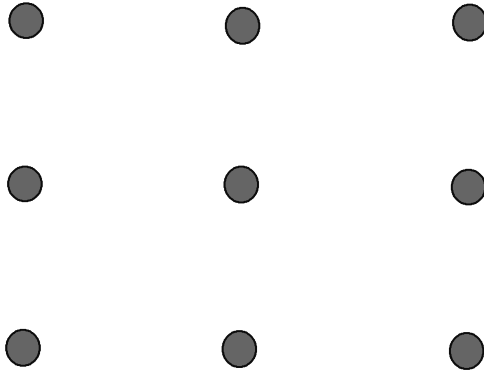
	1	2	3	4	5
2배					
3배					

2 형의 말로 미루어 보아, 형은 동생보다 몇 개 더 많이 가졌습니까?

3 형과 동생이 가진 사탕은 각각 몇 개입니까?



다음 점들을 연필을 떼지 말고 4개의 직선을 그어서 이어 보시오.



아버지와 어머니의 연세를 더하면 68세가 되고, 아버지는 어머니보다 2살 더 많습니다. 아버지와 어머니의 연세는 각각 어떻게 되는지 여러 가지 방법으로 구하시오.

방법1

방법2

방법3

A1



다음을 보고 □안에 알맞은 말이나 수를 써넣으시오.

①		②		①	①
	⑤			④	
				④	
③		⑤			
	②			①	③
①			④		

- ① 여러 가지 모양으로 나눈 전체 칸의 개수는 □ 칸입니다.
- ② 1부터 5까지의 수는 나눈 모양에 포함된 □ 를 나타냅니다.
- ③ 같은 수끼리는 □ 이 서로 같습니다.



위와 같은 방법대로 다음을 여러 가지 모양으로 나누시오.

②				④	
		⑤			
④			①		④
			④		
	⑤			①	②
①			③		



다음 덧셈식을 보고 물음에 답하시오.

$$\text{첫째} : 1+3$$

$$\text{둘째} : 1+3+5$$

$$\text{셋째} : 1+3+5+7$$

$$\text{넷째} : 1+3+5+7+9$$

① 위와 같은 규칙에 따라 일곱 번째 덧셈식을 써 보시오.

② 위의 ①에서 쓴 덧셈식을 여러 가지 방법으로 계산하시오.

방법1

방법2

방법3



온라인 과제학습 다음 문제를 홈페이지에서 완성하고 해결하시오.



엄마가 나누어 준 사탕을 두고 욕심쟁이 두 형제가 다음과 같이 싸우고 있습니다. 과 이 가진 사탕은 각각 입니까?

동생 : 형이 너무 많이 가졌어. 내가 형한테 사탕 한 개를 주면, 형은 내가 가진 것의 3배나 되잖아.

형 : 내가 뭘 많이 가졌다고 그래. 내가 너한테 사탕 한 개를 주면 똑같아지잖아.

위의 문제에서 ‘형은 내가 가진 것의 3배나 되잖아’를 ‘형은 내가 가진 것의 2배나 되잖아’로 바꾸어서 가족이나 친구와 함께 풀어 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 덧셈식을 보고 물음에 답하고, 여러 가지 방법 중 보다 나은 방법을 찾아 보시오.

$$\text{첫째} : 1 + 3$$

$$\text{둘째} : 1 + 3 + 5$$

$$\text{셋째} : 1 + 3 + 5 + 7$$

$$\text{넷째} : 1 + 3 + 5 + 7 + 9$$

① 위와 같은 규칙에 의해서 일곱 번째 덧셈식을 써 보시오.

② 위의 ①에서 쓴 덧셈식을 여러 가지 방법으로 계산하시오.



방법1

방법2

방법3



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

원을 따라 가장 가깝게 가는 길은 몇 가지일까?



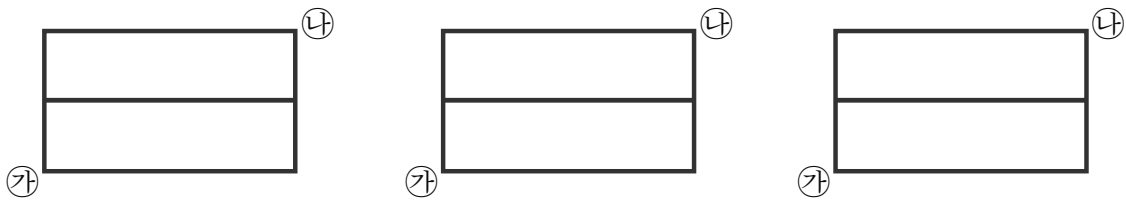
주제탐구

탐구1

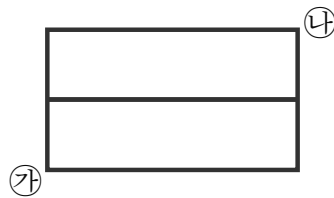
직선 길에서 가장 가깝게 가는 길 찾기

- 1 다음에서 굵은 선은 길입니다. ㉠에서 ㉡까지 가는 길은 모두 몇 가지인지 두 가지 방법으로 알아보시오.

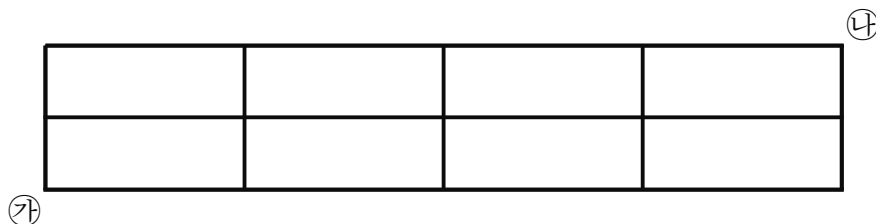
방법1 길을 따라 선을 그어 하나하나 찾아서 알아보시오.



방법2 각각의 길모퉁이까지 가는 방법을 수로 나타내어 알아보시오.



- 2 다음과 같이 복잡한 길에서 ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 길이 모두 몇 가지인지를 알아보려면 어떤 방법이 좋습니까?





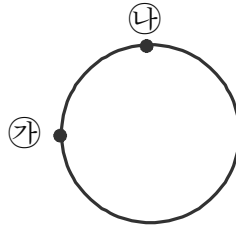
곡선 길에서 가장 가깝게 가는 길 찾기

- 1 다음에서 굵은 선은 길입니다. ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 길을 찾아 보고, 길을 따라 선을 그어 보시오.

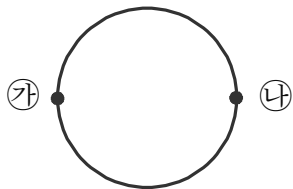
(1)



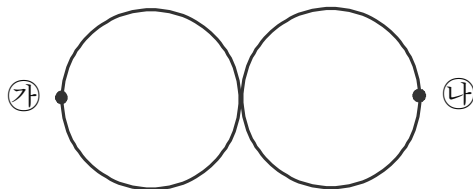
(2)



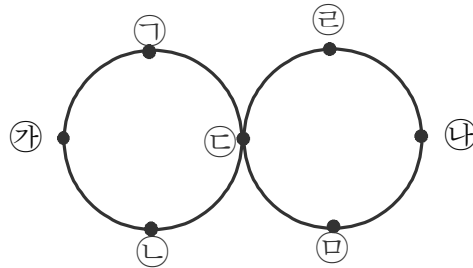
(3)



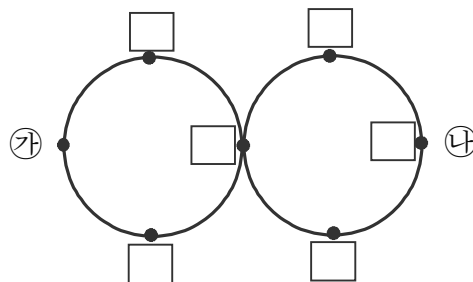
- 2 다음과 같은 길에서 ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 길은 몇 가지입니까? 길을 따라 선을 그어 보시오.



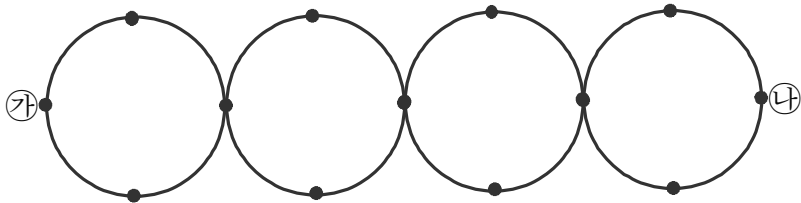
- 3 앞의 2에서는 ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 길이 몇 가지인가를 길을 따라 선을 그어 알아보았습니다. 이제 각각의 점까지 가는 방법을 수로 나타내어 ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 길이 몇 가지인지를 알아보시다.



- (1) ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 방법은 몇 가지입니까?
- (2) ㉠에서 ㉢까지 가장 가깝게 가는 방법은 몇 가지입니까?
- (3) ㉠에서 ㉣까지 가장 가깝게 가는 방법은 몇 가지입니까?
- (4) ㉠에서 ㉤까지 가장 가깝게 가는 방법은 몇 가지입니까?
- (5) ㉠에서 ㉥까지 가장 가깝게 가는 방법은 몇 가지입니까?
- (6) 각각의 점까지 가는 방법을 수로 나타내어 ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 방법이 몇 가지인지 알아보시오.

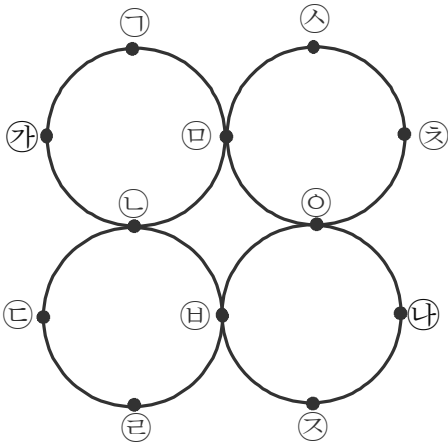


4 앞에서 ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 길이 모두 몇 가지인지를 길을 따라 선을 그어 알아보았고 또 각각의 점까지 가는 방법을 수로 나타내어 알아보았습니다. 다음과 같은 길에서는 ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 길이 모두 몇 가지인지를 두 가지 방법 중 더 나은 방법으로 알아보시오.



탐구3 복잡한 곡선 길에서 가장 가깝게 가는 길 찾기

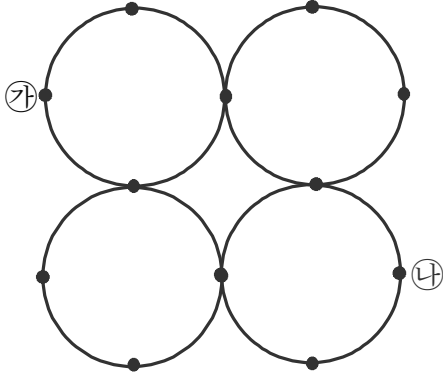
1 다음은 ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 길을 나타낸 것입니다. 또 다른 방법을 모두 나타내어 보시오. 또 지나가지 않은 점은 어느 것입니까?



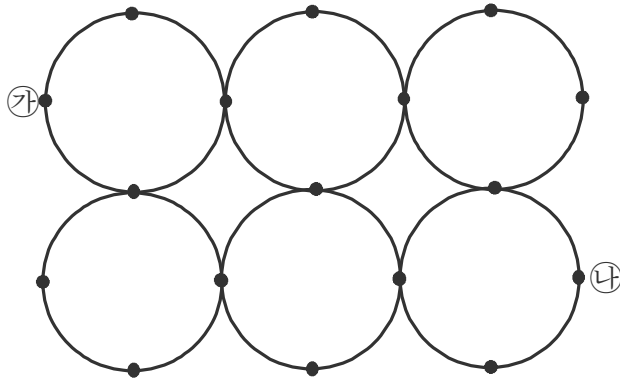
- ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤
- ㉠ → ㉥ → ㉢ → ㉣ → ㉤
- ㉠ → ㉥ → ㉣ → ㉣ → ㉤
- ㉠ → ㉥ → ㉩ → ㉣ → ㉤

- 2 각각의 점 중에서 지나가지 말아야 할 점에 ×표하고, 나머지 점까지 가는 방법을 수로 나타내어 ㉠에서 ㉣까지 가장 가깝게 가는 방법이 모두 몇 가지인지 알아보시오.

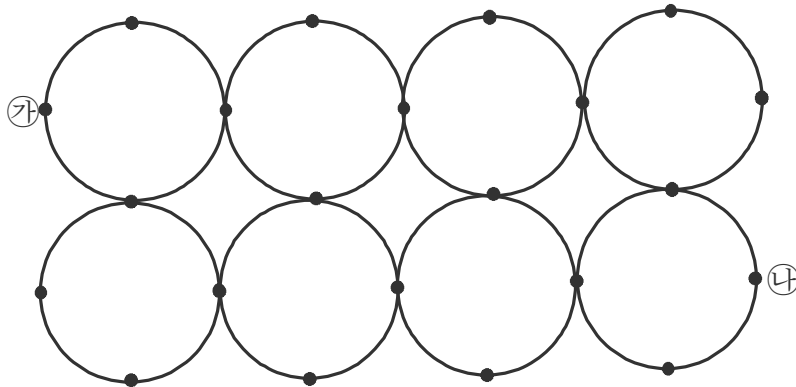
(1)



(2)



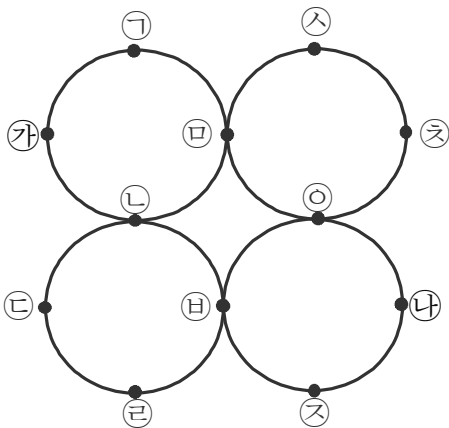
(3)



온라인 과제학습 다음 문제를 홈페이지에서 완성하고 해결하시오.

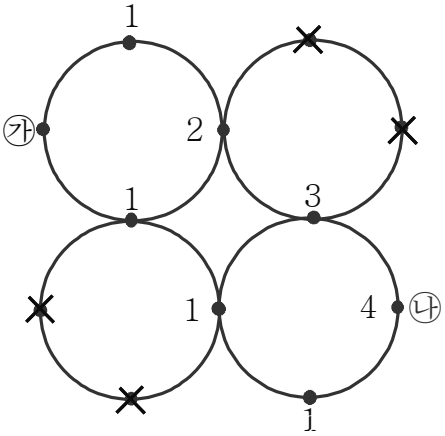
과제3 다음에서 굵은 선은 크기가 같은 원으로 된 길입니다. ㉠에서 ㉡까지 은 모두 몇 가지인지 아래의 두 가지 방법 중 더 나은 방법으로 알아보시오.

방법1 다음과 같이 4가지 방법으로 선을 그어 하나하나 찾아서 알아봅니다.

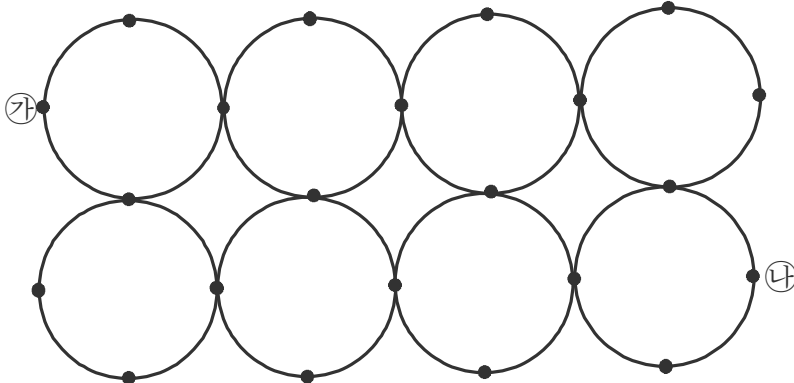


- ㉠ → ㉡ → ㉢ → ㉣ → ㉤
- ㉠ → ㉣ → ㉡ → ㉢ → ㉤
- ㉠ → ㉣ → ㉥ → ㉢ → ㉤
- ㉠ → ㉣ → ㉥ → ㉦ → ㉤

방법2 다음과 같이 각각의 점까지 가는 방법을 수로 나타내어 알아봅니다.



㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 방법은 4가지이다.



위의 문제를 가족이나 친구와 함께 해 보시오.



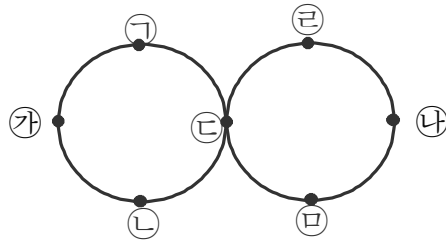
풀이생각쓰기 온라인학습

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.



다음과 같이 두 가지 방법으로 ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 길이 모두 몇 가지인지를 알아볼 수 있습니다.



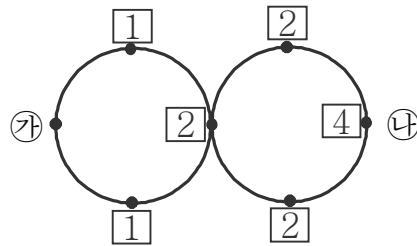
방법1

다음과 같이 4가지 방법으로 선을 그어 하나하나 찾아서 알아봅니다.

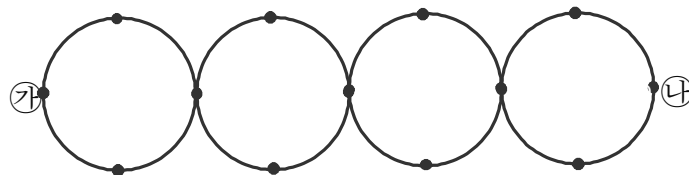
- ㉠ → ㉢ → ㉦ → ㉤ → ㉡
- ㉠ → ㉢ → ㉦ → ㉥ → ㉡
- ㉠ → ㉣ → ㉦ → ㉤ → ㉡
- ㉠ → ㉣ → ㉦ → ㉥ → ㉡

방법2

다음과 같이 각각의 점까지 가는 방법을 수로 나타내어 ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 방법을 알아봅니다.



다음과 같은 복잡한 길에서 알아보려면 위의 두 가지 방법 중 어떤 방법이 좋으며 ㉠에서 ㉡까지 가장 가깝게 가는 길은 모두 몇 가지입니까?





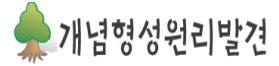
스스로 온라인 학습

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 | |

4

수의 크기를 비교하는 방법은 모두 같다.



생각1

두 자리 수의 크기를 비교하는 방법으로부터 세 자리 수의 크기를 비교하는 방법을 알아보기 위해서 두 자리 수 17과 21의 크기를 여러 가지 방법으로 비교하여 봅시다.

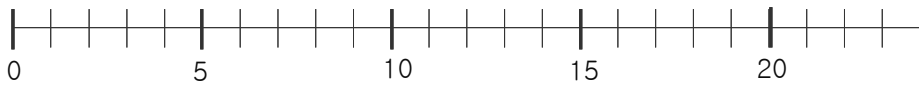
1 낱개 모형으로 비교하기(수만큼 ○표 나타내기)

17																			
21																			

2 십 모형과 낱개 모형으로 비교하기

수	십 모형	낱개 모형
17		
21		

3 수직선에 나타내어 비교하기



4 수를 순서대로 써서 비교하기

11	12										22	23
----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----

5 큰 자리의 수부터 비교하기

A1

생각2

69와 76의 크기를 비교하려고 합니다. 앞 쪽 **생각1** 의 여러 가지 방법 중에서 어떤 방법으로 비교하는 것이 가장 좋습니까?

[Empty dashed box for answer]

생각3

왜 76이 69보다 큼니까?

[Empty dashed box for answer]

생각4

세 자리 수 423과 397의 크기를 비교하려고 합니다. 어떻게 비교하는 것이 좋습니까?

생각5

어느 수가 더 큰지 > , < 를 써서 나타내고 왜 그렇게 생각하였는지 이유를 쓰시오.

① 659 ○ 663

② 237 ○ 235

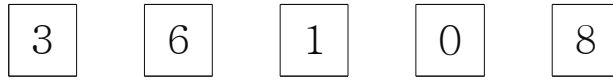
이유 [Empty box for explanation]

이유 [Empty box for explanation]

5 세 자리 수 심화 문제



다음 다섯 장의 수 카드 중 세 장을 뽑아 각각의 조건에 맞는 세 자리 수를 만드시오.



- ① 가장 큰 세 자리 수
- ② 두 번째로 큰 세 자리 수
- ③ 세 번째로 큰 세 자리 수
- ④ 가장 작은 세 자리 수
- ⑤ 두 번째로 작은 세 자리 수
- ⑥ 세 번째로 작은 세 자리 수



백의 자리 숫자가 8, 일의 자리 숫자가 5인 세 자리 수 중에서 850보다 작은 수를 모두 구하시오.

A1



다음 조건을 만족하는 세 자리 수를 모두 구하시오.

1

- 세 자리 수 $\overline{ㄱㄴㄷ}$ 입니다.
- $\overline{ㄱ} = 1$
- $\overline{ㄴ} + \overline{ㄷ} = 2$

2

- 세 자리 수 $\overline{ㄱㄴㄷ}$ 입니다.
- $\overline{ㄱ}$ 은 4보다 크고 8보다 작습니다.
- $\overline{ㄴ}$ 은 2보다 작습니다.
- $\overline{ㄷ}$ 은 2보다 크고 5보다 작습니다.
- $\overline{ㄱ} + \overline{ㄴ} + \overline{ㄷ}$ 은 10입니다.

심화4


다음 조건을 만족하는 서로 다른 숫자 Γ , Δ , Ξ 으로 만들 수 있는 두 번째로 작은 세 자리 수는 무엇입니까?

- $\Gamma > 5$, $\Delta > 5$, $\Xi > 5$
- $\Gamma + \Delta + \Xi = 21$

심화5

333보다 작은 세 자리 수 중에서 백의 자리 숫자와 일의 자리 숫자가 같은 수는 모두 몇 개입니까?

 온라인 과제학습 다음 문제를 홈페이지에서 완성하고 해결하시오.

 과제4 수의 크기를 비교하여 봅시다.

① 세 자리 수 과 의 를 비교하려고 합니다. 어떻게 비교하는 것이 좋을까요?

② 어느 수가 더 큰지 $>$, $<$ 를 써서 나타내고 왜 그렇게 생각하였는지 이유를 쓰시오.

(1) 659 ○ 663

이유

(2) 237 ○ 235

이유

가족이나 친구에게 세 자리 수의 크기를 비교하는 방법을 물어 보시오. 그리고 잘 모르면 설명해 주시오.



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 조건을 만족하는 세 자리 수를 모두 구하시오.

- 세 자리 수 $ㄱㄴㄷ$ 입니다.
- $ㄱ$ 은 4보다 크고 8보다 작습니다.
- $ㄴ$ 은 2보다 작습니다.
- $ㄷ$ 은 2보다 크고 5보다 작습니다.
- $ㄱ + ㄴ + ㄷ$ 은 10입니다.





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 만화 그리기 | <input type="checkbox"/> 수학 마인드 맵 그리기 |