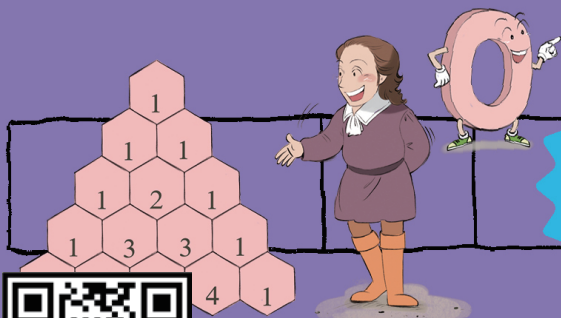
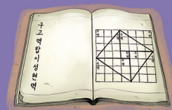


10살에 시작하는

오일러의 대수학 원론 2

정완상 지음



독서
지도안



자음과모음 유튜브에서
이 책에 실린 강의를
모두 들을 수 있습니다.

자음과모음

① 독서 토론 일지

『10살에 시작하는 오일러의 대수학 원론 2』를 읽고 가족 또는 친구와 함께 독서 토론을 해 봅시다.

토론 주제

짝수의 개수는 유한할까? 무한할까?

일시: 년 월 일

참석자:

토론 내용 정리:

다음에 토론해 보고 싶은 주제:

② 4로 나눈 나머지에 따른 수의 분류

4로 나눈 나머지에 따라 자연수를 네 종류로 분류해 봅시다. 4로 나눈 나머지에 따라 수를 네 종류로 나누었을 때 덧셈과 곱셈의 규칙을 찾아보세요.

나머지가 0인 수:

~~~~~

나머지가 1인 수:

~~~~~

나머지가 2인 수:

~~~~~

나머지가 3인 수:

~~~~~

덧셈의 규칙 찾기:

~~~~~

~~~~~

곱셈의 규칙 찾기:

~~~~~

~~~~~

③ 달력으로 수학 배우기

휴대 전화, 탁상 달력, 벽걸이 달력 등 우리 주변에서 볼 수 있는 달력으로 수학을 배워 봅시다. 달력의 수들 사이에는 어떤 규칙이 있는지 찾아봅시다.

년 월

일	월	화	수	목	금	토

찾아낸 규칙

1.

2.

3.

④ 파스칼에 대해 알아보기

『10살에 시작하는 오일러의 대수학 원론 2』 78~94쪽 내용을 복습하고 ‘파스칼의 삼각형’에서 재미있는 규칙을 찾아보세요.

같은 수의 곱셈에서 다음 에 알맞은 수를 써 보세요.

$$10+1$$

$$= \square \times 10 + \square \times 1$$

$$(10+1) \times (10+1)$$

$$= \square \times 100 + \square \times 10 + \square \times 1$$

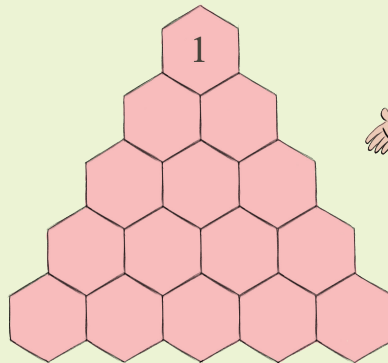
$$(10+1) \times (10+1) \times (10+1)$$

$$= \square \times 1000 + \square \times 100 + \square \times 10 + \square \times 1$$

$$(10+1) \times (10+1) \times (10+1) \times (10+1)$$

$$= \square \times 10000 + \square \times 1000 + \square \times 100 + \square \times 10 + \square \times 1$$

에 알맞은 수를 차례로
파스칼의 삼각형에 채우고
규칙을 찾아보세요.



⑤ 가로세로 퍼즐 맞추기

10살에 시작하는 오일러의 대수학 원론 2』를 읽고 가족 또는 친구와 함께 다음 가로세로 퍼즐을 풀어 보세요. 정답은 9쪽에서 확인하세요.

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

세로 열쇠

- 1 수학자 오일러가 태어난 나라.
- 3 밀가루 반죽을 방망이로 얇게 밀어서 칼로 가늘게 썰어 만든 국수.
- 5 방 밖의 온도가 25°C 이상인 무더운 밤.
- 7 어떤 분야를 체계적으로 배워서 익힘. 또는 그런 지식.
- 9 몇 개의 수나 식 따위를 더하여 계산함.
- 11 2로 나눈 나머지가 1인 수들.
- 13 연구를 전문으로 하는 기관.
- 15 스포츠나 놀이로서 물속을 헤엄치는 일.

가로 열쇠

- 1 가로세로가 9칸씩으로 이루어진 정사각형의 가로줄과 세로줄에 1부터 9까지의 숫자를 겹치지 않도록 한 번씩 써서 채워 넣는 퍼즐 게임.
- 2 프랑스의 사상가·수학자·물리학자로 확률에 대한 연구를 했고 자신의 이름을 딴 삼각형으로 유명하다.
- 4 수들이 일정한 규칙에 따라 나열되어 있는 것.
- 6 개개의 숫자 대신에 숫자를 대표하는 일반적인 문자를 사용하여 수의 관계, 성질, 계산 법칙 따위를 연구하는 수학의 한 분야.
- 8 사상이나 감정을 언어로 표현한 예술 또는 그런 작품. 시, 소설, 희곡, 수필, 평론 따위가 있다.
- 10 몇 개의 수나 식 따위를 곱하여 계산함.
- 12 1부터 시작하여 하나씩 더하여 얻는 수를 통틀어 이르는 말.
- 14 일의 자리보다 작은 자리의 값을 가진 수. 예를 들면, 0.1, 0.23, 4.2, 35.67 등이다.

⑥ 규칙 찾기

다음 식에서 ㉠, ㉡, ㉢을 구하고 어떤 규칙이 있는지 찾아보세요.

$$\textcircled{\text{㉠}} + \textcircled{\text{㉠}} = 1$$

$$\textcircled{\text{㉠}} =$$

$$\textcircled{\text{㉡}} + \textcircled{\text{㉡}} + \textcircled{\text{㉡}} = 1$$

$$\textcircled{\text{㉡}} =$$

$$\textcircled{\text{㉢}} + \textcircled{\text{㉢}} + \textcircled{\text{㉢}} + \textcircled{\text{㉢}} = 1$$

$$\textcircled{\text{㉢}} =$$

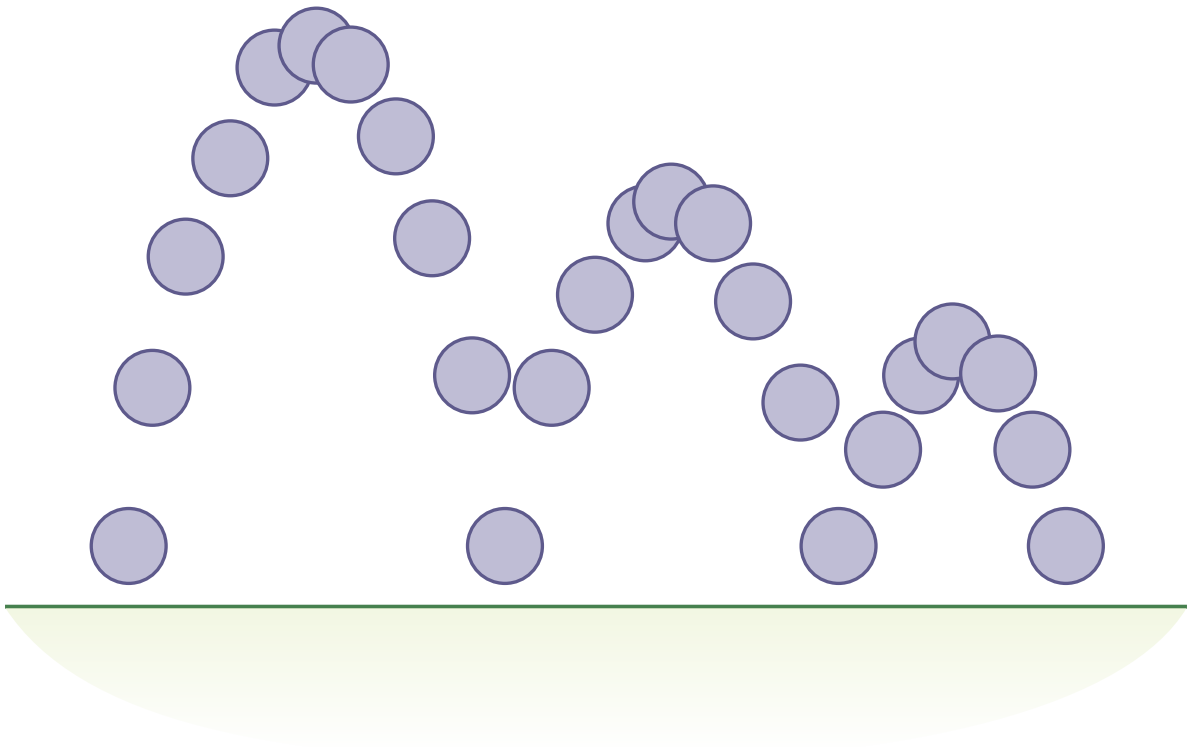
발견한 규칙:

⑦ 활용 문제

1미터 높이에서 공을 떨어뜨렸더니 공이 0.5미터 튀어 올랐고 이 공이 다시 바닥에 부딪친 후 0.25미터 튀어 올랐고 이 공이 다시 바닥에 부딪친 후 0.125미터 튀어 올랐습니다. 이런 식으로 바닥에 부딪친 후 공이 튀어 오른 높이가 $\frac{1}{2}$ 배로 줄어든 때, 이 과정을 무한히 계속하면 공이 움직인 거리는 총 얼마일까요?

힌트!

『10살에 시작하는 오일러의 대수학 원론 2』 본문 128~137쪽, ‘비가 일정한 수열의 합’을 복습해 보세요.



⑧ 주제가 만들기

『10살에 시작하는 오일러의 대수학 원론 2』를 읽고 내가 좋아하는 노래의 가사만 바꾸어 주제를 만들어 봅시다.

요즘 좋아하는 노래 제목:

원래 가사:

『10살에 시작하는 오일러의 대수학 원론 2』 주제가 가사:

	스	도	쿠			
	위			자	연	수
파	스	칼			구	
		국			소	수
		수	열			영
	덧		대	수	학	
곱	셈		야		문	학

⑥ 가로세로 퍼즐 정답