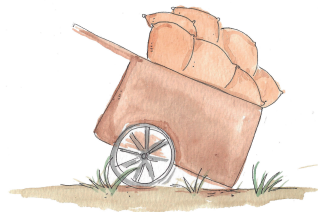


★ 수가 없었을 때는 어떻게 살았을까? ★

인류는 '수'를 언제 만들었으며  
'수'라는 개념이 생긴 이유는 무엇일까요?



★ 수가 없었을 때는 어떻게 살았을까? ★

문두루쿠족이 수를 표현한 방법은  
철수가 표현하는 방법보다 어떤 점이 더 좋은가요?

 This block compares two counting methods. 
   
Top: A hunter labeled '철수' (Cheol-su) is shown next to a counting chart. The chart has 10 vertical lines labeled 1 to 10. Below each line, small brown dots are arranged in a single row to represent the number 1 through 10.
   
Bottom: A tribe labeled '문두루쿠족' (Mun-du-roo-ku-jook) is shown next to a similar counting chart. The chart also has 10 vertical lines labeled 1 to 10. Below each line, the dots are arranged in a grid pattern: 1 dot for '1', 2 dots for '2', 3 dots for '3', 4 dots for '4', 5 dots for '5', 6 dots for '6', 7 dots for '7', 8 dots for '8', 9 dots for '9', and 10 dots for '10'.

★ 수를 세는 방법이 한 가지가 아니라고? ★

시베리아 유카기르족은 수를 셀 때 이마, 눈, 코, 귀, 입과 같이 몸의 부분들을 이용합니다.

몸의 부위를 순서대로 한 번씩 치면 총 26입니다.

이렇게 한 번씩 치고, 한 바퀴 돌면 '1명'이라고 합니다.

이마, 눈, 코, 귀, 입의 순서대로 수를 세기 시작한다면 유카기르족은 94를 어떻게 표현할까요?

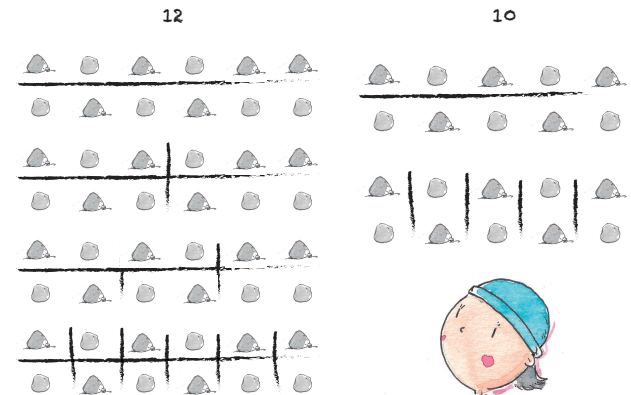


★ 우리 손가락은 10개, 그래서 십진법! ★

시간을 표현할 때는 수를 12개씩 묶어서 세는 방법을 사용해요.

왜 하루는 24시간이고 1시간은 60분이라고 정했는지

아래 그림을 참고하여 이야기해 보세요.





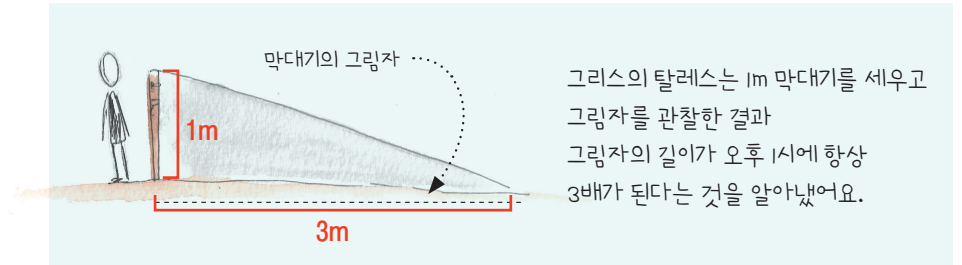
## ★ 고대 그리스 사람들의 못 말리는 도형 사랑 ★

의미가 같은 것끼리 선으로 연결해 보세요.

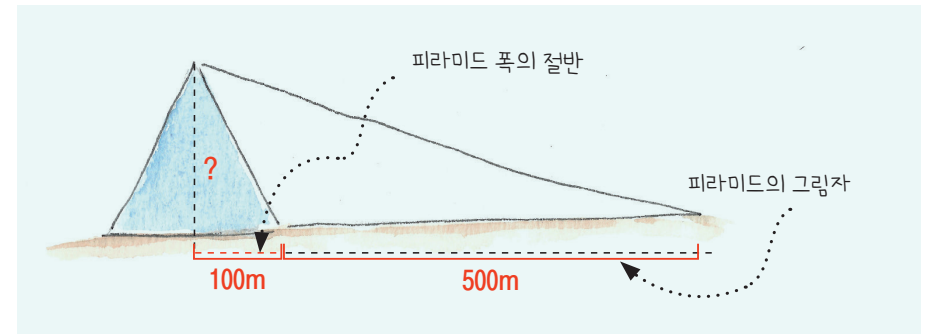


- 기하학 •                   • 곧게 뻗어 있으면서 끝이 없는 것
- 선       •                   • 선을 자른 것
- 각       •                   • 한 점에서 갈리어 나간 두 선이 벌어진 정도
- 선분   •                   • 3개 이상의 선분이 만나 그려진 도형
- 개념   •                   • 생각을 잘 정리해서 하나의 분야로 만들어 내는 것
- 다각형 •                   • 땅과 무엇인가를 측정한다는 의미의 그리스어를 합친 것

## ★ 막대기만으로 피라미드의 높이를 잰 탈레스 ★




이집트에 간 탈레스는 그림자를 통해 피라미드의 높이를 알아냈답니다.  
위의 내용을 참고로 하여 피라미드의 높이를 계산해 보세요.  
(그림자를 쬐 시간은 오후 1시입니다.)




★ 직각삼각형의 비밀을 밝힌 피타고라스 ★

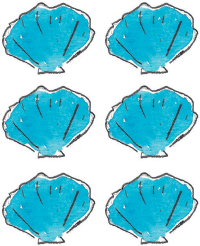
그리스의 피타고라스는 '제곱수' 라는 개념을 처음으로 만들었어요. 다음 빈칸에 알맞은 그림을 그려 넣어 보세요.



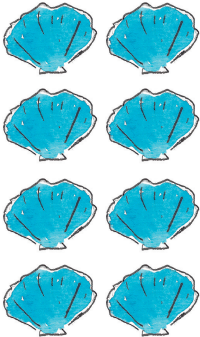
$1 \times 2$



$2 \times 2$



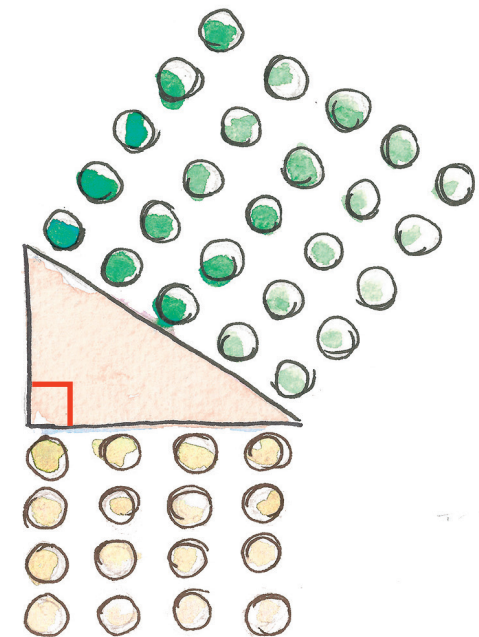
$3 \times 2$



$4 \times 2$

★ 직각삼각형의 비밀을 밝힌 피타고라스 ★

피타고라스는 제곱수를 통해 '피타고라스의 정리' 를 찾아냈어요.  
 "직각삼각형 빗변의 제곱수는 나머지 두변의 각각의 제곱수를 더한 것과 같다."  
 다음 빈칸에 알맞은 그림을 그려 넣어 보세요.





★ 똑똑한 수학자들도 수 읽고 쓰기는 어려워! ★

1		10	∩	100	⊙	1000	△ <sup>100</sup>
2		20	∩∩	200	⊙⊙	2000	△ <sup>100</sup> △ <sup>100</sup>
3		30	∩∩∩	300	⊙⊙⊙	3000	△ <sup>100</sup> △ <sup>100</sup> △ <sup>100</sup>
4		40	∩∩∩∩	400	⊙⊙ ⊙⊙	4000	△ <sup>100</sup> △ <sup>100</sup> △ <sup>100</sup> △ <sup>100</sup>
5		50	∩∩∩∩∩	500	⊙⊙⊙ ⊙⊙	5000	△ <sup>100</sup> △ <sup>100</sup> △ <sup>100</sup> △ <sup>100</sup> △ <sup>100</sup>

위 그림은 이집트인들의 수를 표현하는 방법입니다.  
아래 그림이 나타내는 숫자는 무엇일까요?  
(이집트는 숫자를 오른쪽부터 씁니다.)



★ 인도가 최초! 0의 위대함 ★

인도의 수학자 브라마굽타가 남긴 기록에 최초로 '0'이 등장합니다.  
그 당시에 '0'은 아무것도 없음이 아니라  
수가 없는 자리를 표시하는 방법이었습니다.  
인도에서 '0'이 탄생한 이유는 무엇일까요?

## ★ '2+2'의 기적 ★

양을 5마리 셀 때마다 아래쪽 줄 위에 돌멩이를 하나씩 놓습니다.  
 양을 세어서 25마리가 되면 아래쪽 줄을  
 모두 치우고 윗줄에 돌멩이를 하나 놓습니다.



위의 그림에서 양은 모두 몇 마리입니까?

윗줄과 아랫줄에 있는 돌멩이 하나는  
 각각 양 몇 마리를 의미합니까?

## ★ 파이에서 로켓 발사까지 ★

같은 의미를 찾아 선으로 연결하세요.

- |  |   |       |
|--|---|-------|
| 대상을 아주 잘게 나누거나<br>나눈 것을 쌓아가며 분석하는 방법         | • | • 유리수 |
| 소수점 아래로 끝없이 불규칙하게 숫자가<br>이어지며 분수로 표현할 수 없는 수 | • | • 미적분 |
| 분수로 나타낼 수 있는 모든 수                            | • | • 정수  |
| 1,2,3,4와 같이 셀 수 있는 수                         | • | • 무리수 |
| -2, -1, 0, 1, 2와 같이 음수, 0, 양수를 일컫는 수         | • | • 자연수 |

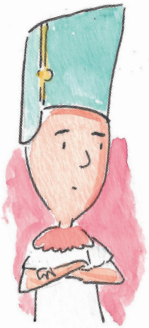


## 나는 몇 살일까요?

### ★ 디오판토스의 묘비에 새겨진 방정식 ★

다음은 린드 파피루스 문제를 푸는 과정입니다.  
빈칸에 알맞은 숫자를 넣으세요.

어떤 값이 있는데, 이 값의 1/7을 더하면 19가 될 때  
이 값은 얼마인가?



$$x + \frac{x}{7} = 19$$

$$\frac{x}{1} + \frac{x}{7} = \frac{19}{1}$$

$$\rightarrow \frac{7x}{\square} + \frac{x}{7} = \frac{133}{7}$$

$$\rightarrow 7x + x = \square$$

$$\rightarrow \square \quad x = 133$$

$$\rightarrow \frac{8x}{8} = \frac{133}{8}$$

$$\rightarrow x = 16.625$$



### ★ 디오판토스의 나이를 맞춰 볼까요? ★

디오판토스의 묘비에 적혀 있는 퀴즈를 하나씩 수식으로 표현해 봅시다.  
(죽었을 때의 나이를 X라고 합시다.)

그의 삶에서 1/6은 어린 시절이었고	
그 후 삶의 1/12이 지나자 얼굴에 수염이 나기 시작했다.	
인생의 1/7이 지나자 결혼을 했지만 자녀는 없었다.	
5년이 지난 뒤 소중한 첫째 아이가 태어났지만	
아이는 아버지보다 절반밖에 살지 못했다.	
디오판토스는 아이가 죽고 난 뒤 고작 4년을 더 살고 이곳에 묻혔노라	

디오판토스가 죽은 나이는 몇 살인가요.  
위의 수식을 활용하여 계산하여 보세요.

