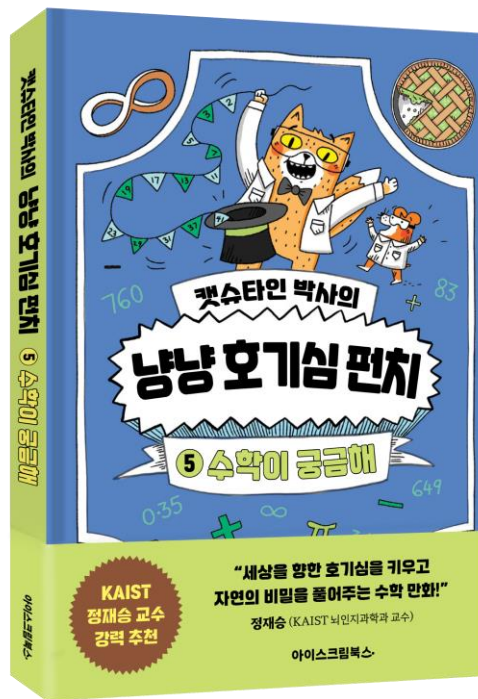


캣슈타인 박사의 냥냥 호기심 펀치

⑤ 수학이 궁금해

독서지도안



윌리엄 포터 글 | 리처드 왓슨 그림 | 정지현 옮김

#KAIST 정재승 교수 강력 추천! #어린이 과학 #수학의 모든 것

책 소개

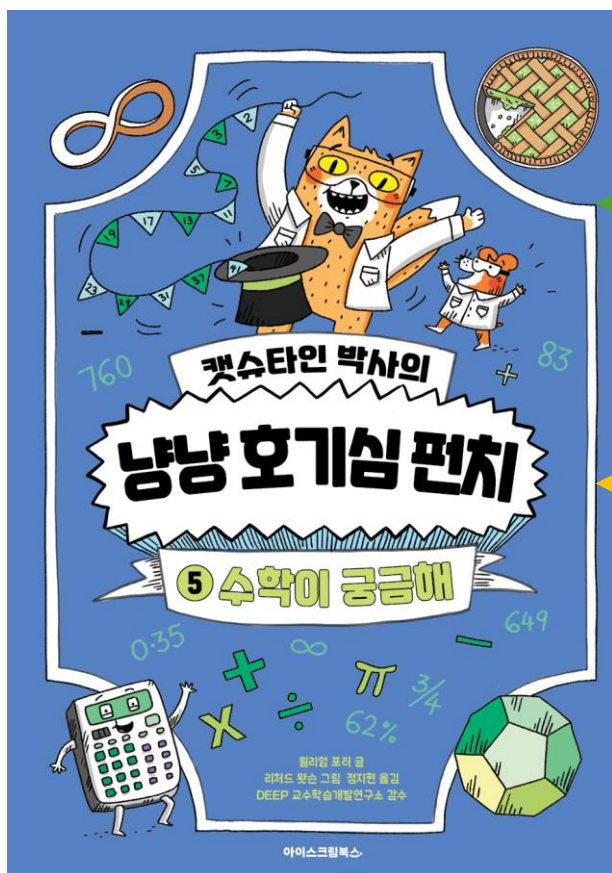
흥미진진한 만화에 수학 지식이 쏙쏙!
기상천외한 캣슈타인 박사의 연구실로 초대합니다!

〈캣슈타인 박사의 냥냥 호기심 펀치〉 시리즈는 초등학생이 가질 수 있는 기발한 호기심과 궁금증을 과학으로 해결해 주는 책입니다. 시리즈의 ⑤권 『수학이 궁금해』에서는 과학을 이해하는 가장 중요한 도구인 수학의 세계를 다룹니다. 여러 가지 수학 개념을 일상 속 상황과 연결해 설명하여 이해하기 쉽도록 구성하였습니다. 유쾌한 만화와 설명글이 적절하게 교차되어 긴 글 읽기가 부담스러운 어린이들도 재미있게 읽을 수 있습니다.



책을 읽기 전에

아이스크림박스.



표지 속 그림을 살펴봅시다.

책의 제목을 살펴봅시다.

1 이 책에서는 어떤 내용이 펼쳐질지 자유롭게 상상해서 적어 보세요.

2 수학에 대해 내가 이미 알고 있는 것은 무엇인가요?





3 이 책의 목차에서 가장 재미있을 것 같은 주제를 골라 보고, 그 이유를 적어 보세요.

목차



추천사 4
숫자의 놀라운 능력 10

1장 숫자의 탄생과 비밀

행운의 숫자는 어떻게 정해질까? 14
0의 의미 16
빨셈은 어떻게 할까? 18
로마 장군은 어떻게 수를 셀까? 20
10억은 얼마나 클까? 22
세상에서 가장 큰 수는 무엇일까? 24
소수는 무엇일까? 26
사칙 연산 28
더 쉬운 계산법이 있을까? 30
4가 100이 될 수 있을까? 32
마이너스를 플러스로 만들 수 있다고? 34
밀레니엄의 시작은 언제일까? 36
냉장 호기심 퀴즈 37



2장 끝나지 않는 수 이야기

피자를 어떻게 나눌까? 40
비와 비율은 무엇일까? 42
팁을 얼마나 줘야 할까? 44
어떻게 하면 알뜰하게 쇼핑할 수 있을까? 46
제곱이 뭐지? 48
원자의 크기는 어떻게 잴까? 50
제곱근은 무엇일까? 52
소수점은 어디에 찍을까? 54
끝나지 않는 숫자는 무엇일까? 56
문자로도 계산할 수 있다고? 58
공식은 어떻게 사용할까? 60
무엇이 무엇이 똑같은까? 62
냉장 호기심 퀴즈 63

3장 도형이 만드는 세상

직각은 무엇일까? 66
지도는 어떻게 읽을까? 68
도형을 어떻게 회전시킬까? 70
왼쪽과 오른쪽이 똑같으면? 72



거울상은 거꾸로일까? 74
모형은 어떻게 만들까? 76
완벽한 샌드위치를 만들려면? 78
별집은 무슨 모양일까? 80
삼각형으로 사각형을 켜다고? 82
사각형에는 뭐가 있을까? 84
원의 처음과 시작은? 86
다른 차원으로 데려가는 도형은? 88
냉장 호기심 퀴즈 89

4장 세상을 재는 도구

무엇을 재 볼까? 92
땅은 어떻게 측정할까? 94
측정 단위는 어떻게 만들어졌을까? 96
미터법 vs 야드파운드법 98
부피는 어떻게 잴까? 100
지구 둘레는 어떻게 잴까? 102
그림자의 길이를 어디에 이용할까? 104
나무의 높이는 어떻게 잴까? 106
바빌로니아에서는 시간을 어떻게 잤을까? 108
박자는 어떻게 계산할까? 110



균형을 잡으려면? 112
배의 속도를 재는 법 114
냉장 호기심 퀴즈 115

5장 수, 제대로 사용하기

수를 정리하려면? 118
자연에도 수열이? 120
설문 조사는 어떻게 할까? 122
그래프에는 뭐가 있을까? 124
파이를 제대로 나누려면? 126
과정을 추적하려면? 128
마술의 비밀은 무엇일까? 130
평균보다 높으려면? 132
날씨는 어떻게 예측할까? 134
종이를 일곱 번 이상 접을 수 있을까? 136
암호는 어떻게 만들까? 138
외계인과 소통하는 언어가 있다고? 140
냉장 호기심 퀴즈 142
퀴즈 정답 143



가장 재미있을 것 같은 주제는 _____ (이)다.

그 이유는 _____



1 도형에 대한 설명으로 옳은 것은? ()

- ① 원의 대칭축이 무한히 많다.
- ② 삼각형의 세 각을 모두 더하면 360° 이다.
- ③ 세 각 중 하나가 90° 인 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ④ 네 변의 길이가 모두 같은 사각형은 평행사변형이다.

2 숫자에 대한 설명으로 맞으면 O, 틀리면 X를 표시하세요.

- ① 원을 한 바퀴 둘러싼 둘레의 길이는 ‘원주’이다. ()
- ② 이진법 숫자 체계에서는 숫자 0과 1, 2를 사용한다. ()
- ③ 1과 자기 자신으로만 나누어지는 자연수는 ‘소수’이다. ()

3 단위에 대한 설명으로 맞으면 O, 틀리면 X를 표시하세요.

- ① 지도에 $1\text{cm} : 2\text{km}$ 라고 쓰여 있다면, 지도에서 1센티미터는 실제 거리 2킬로미터를 나타낸다는 뜻이다. ()
- ② 미터법에서는 길이 단위인 인치(in), 무게 단위인 온스(oz)가 포함된다. ()
- ③ 부피는 어떤 물체가 차지하는 공간을 나타내는 단위이다. ()



4 <보기>의 빈칸에 들어갈 단어를 아래의 글자판에서 찾아보세요.

보기

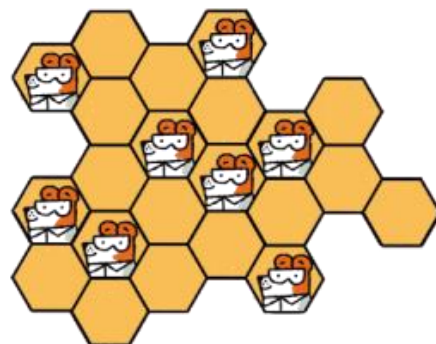
1. 중심축의 양쪽에 접시가 하나씩 있는 저울은 □□□□(이)예요.
2. □□□□□은 1과 1, 두 숫자로 시작한 다음, 앞의 두 숫자를 더해서 다음 숫자를 만들어 가는 수열이에요.
3. □□□□은/는 어떤 수를 자기 자신으로 몇 번 곱했는지 나타내는 방법이에요. 숫자 오른쪽 위에 작은 숫자로 몇 번 곱했는지 표기하지요.
4. 모든 원에는 둘레와 지름 사이에 항상 일정한 비율이 있어요. 하지만 간단한 수가 아니기 때문에 □□(이)라는 특별한 수로 나타내요.
5. 벌집이나 거북이 등껍질에서는 다각형인 □□□을/를 발견할 수 있어요.

자	근	십	숫	피
양	팔	저	울	보
거	호	진	파	니
좌	듭	축	이	치
법	중	제	앙	수
육	각	형	곱	열



책을 읽고 나서

- 1 우리 주변에는 삼각형, 사각형, 원 등 다양한 모양의 도형을 발견할 수 있어요. 내 주변에 있는 도형을 찾아보고, 어디에서 찾았는지 적어 보세요.



어떤 삼각형이 가장
멋지다고 생각하니?

치즈가 잔뜩 올라간
나초 삼각형이요!





책을 읽고 나서

아이스크림복스.

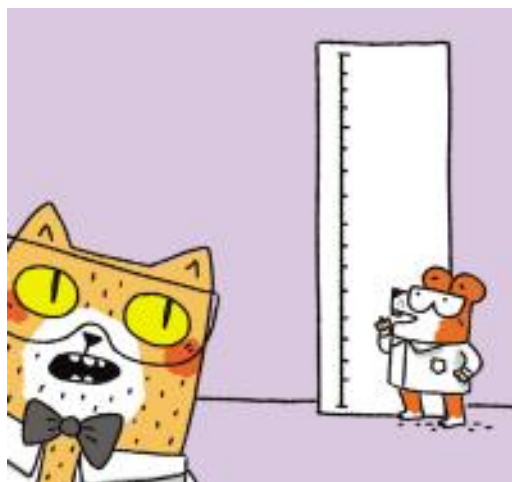
2

옛날 측정 단위 중에는 사람의 몸을 기준으로 만든 게 많아요.
예를 들어 ‘스무트’라는 길이 단위는 스무트라는 학생의 키를 기준으로
만든 단위이지요. 만약 내가 새로운 단위를 만든다면 무엇을 기준으로
만들고 싶나요? 단위의 이름도 만들어 보세요.

★ 내가 만들고 싶은 단위에 대해 설명하는 글을 적어 보세요.

단위의
이름

단위의
기준





정답 및 해설

책을 읽으면서

1 [문제] 도형에 대한 설명으로 옳은 것은?

[정답] ① 지구상에서 원은 대칭축이 무한히 많다.

오답 체크!

② 삼각형의 세 각을 모두 더하면 180° 이다.

③ 세 각 중 하나가 90° 인 삼각형은 직각삼각형이다.

④ 네 변의 길이가 모두 같은 사각형은 마름모이다.

2 [문제] 숫자에 대한 설명으로 맞으면 O, 틀리면 X를 표시하세요.

[정답] ① 원을 한 바퀴 둘러싼 둘레의 길이는 ‘원주’이다. (O)

② 이진법 숫자 체계에서는 숫자 0과 1, 2를 사용한다. (X)

③ 1과 자기 자신으로만 나누어지는 자연수는 ‘소수’이다. (O)

오답 체크!

② 이진법 숫자 체계에서는 숫자 0과 1, 두 개를 사용한다.

3 [문제] 단위에 대한 설명으로 맞으면 O, 틀리면 X를 표시하세요.

[정답] ① 지도에 1cm : 2km라고 쓰여 있다면, 지도에서 1센티미터는 실제 거리 2킬로미터를 나타낸다는 뜻이다. (O)

② 미터법에서는 길이 단위인 인치(in), 무게 단위인 온스(oz)가 포함된다. (X)

③ 부피는 어떤 물체가 차지하는 공간을 나타내는 단위이다. (O)

② 길이 단위인 인치(in), 무게 단위인 온스(oz)는 야드파운드법이다.

오답 체크!



정답 및 해설

4

1. 중심축의 양쪽에 접시가 하나씩 있는 저울은 **[양팔저울]**이에요.
2. **[피보나치수열]**은 1과 1, 두 숫자로 시작한 다음, 앞의 두 숫자를 더해서 다음 숫자를 만들어 가는 수열이에요.
3. **[거듭제곱]**은 어떤 수를 자기 자신으로 몇 번 곱했는지 나타내는 방법이에요. 숫자 오른쪽 위에 작은 숫자로 몇 번 곱했는지 표기하지요.
4. 모든 원에는 둘레와 지름 사이에 항상 일정한 비율이 있어요. 하지만 간단한 수가 아니기 때문에 **[파이]**라는 특별한 수로 나타내요.
5. 벌집이나 거북이 등껍질에서는 다각형인 **[육각형]**을 발견할 수 있어요.

자	근	십	숫	피
양	팔	저	울	보
거	호	진	파	나
좌	첩	축	이	치
법	중	제	앙	수
육	각	형	곱	열

신나는
수학의 세계로
어서 와~!

