

Unit 1. Robot Helpers

로봇 도우미

로봇은 일상 생활의 일부이다. 그들은 많은 서비스를 제공한다. 로봇은 사람들이 한때 했던 다양한 일들을 할 수 있다. 공장들은 제품을 만들기 위해 로봇을 사용한다. 로봇 자동차와 트럭이 택시와 트럭 운전사를 대신하기 시작했다. 그리고 로봇 서버(서빙하는 사람)는 식당에서 음식 주문을 받을 수 있다.

많은 사람들이 장난감 로봇을 본 적이 있다. 이 로봇들은 재미있는 상호작용을 제공한다. 하지만 로봇들도 소중한 교훈을 줄 수 있다. 그것들은 사람들이 신체적인 어려움을 극복하도록 돕기 위해 사람의 움직임을 이끌어 줄 수 있다. 그들은 그 사람이 중요한 신체 운동을 할 수 있도록 도울 수 있다. 어떤 사람들은 사회적 기술과 언어 능력에 어려움이 있다. 로봇은 이것 또한 도울 수 있다. 로봇은 사람들이 다른 사람들과 상호 작용하는 방법을 배우도록 도울 수 있다.

사람들은 나이가 들면서 특별한 보살핌이 필요할 수 있다. 아이를 갖는 사람들이 적어지고 있어서, 그들을 돌보는 젊은 사람들보다 나이든 사람들이 더 많을 것이다. 이러한 이유로, 로봇은 노인들에게 특별히 도움이 될 수 있다. 그들은 음식을 만들고 사람들의 건강을 확인할 수 있다. 그것들은 심지어 노인들의 친구가 될 수 있다.

과학 기술의 발전은 사람들이 사회에서 하는 역할을 바꿀 것이다. 로봇이 점점 흔해 짐에 따라, 사람들은 새롭고, 다른 일들을 해야 할 것이다. 바라건대, 로봇들은 계속해서 삶을 더 편안하게 해줄 것이다.

Unit 2. Confidence Through Volunteering

자원봉사를 통한 신뢰

당신은 당신의 삶을 풍요롭게 할 좋은 방법을 찾고 있는가? 당신이 자원봉사를 하기 위해서는 일주일에 추가로 몇 시간만 더 있으면 된다. 당신의 시간을 다른 사람들에게 주는 것은 매우 보람 있는 일이다. 노인들에게 책을 읽어주고, 위기 관리 센터에서 음식을 치우고, 도서관에서 책을 정리하는 것은 자원봉사자들이 다른 사람들을 도울 수 있는 단 몇 가지 방법에 불과하다. 당신은 다른 사람들을 돕는 것에 대해 기분이 좋아질 것이다. 당신은 또한 여러분 자신에 대해서도 기분이 좋아질 것이다.

한 연구는 낯선 사람들을 돕는 십 대들이 일 년 후에 더 자신감을 느낀다는 것을 보여 준다. 그것은 그들이 그들 자신에 대해 더 좋게 느낀다는 것을 의미한다. 자존감의 증가는 당신이 모르는 사람들과 일하는 것이 도전이기 때문에 일어난다. 자원봉사는 또한 십 대들을 만족하게 할 수 있다. 그들은 열심히 일해야 하지만, 매우 좋은 일을 하고 있다. 게다가, 자원봉사는 십 대들이 일의 일부로 새로운 사람들과 만나 이야기를 나누어야 하므로 다른 사람들과 더 깊이 연관되게 느끼도록 돕는다.

자원봉사는 다른 사람들을 돕는 아주 멋진 방법이다. 그것이 쉽지는 않지만, 그것은 당신이 당신 자신에 대해 기분이 좋아지도록 돕는 이유이다. 당신은 또한 사람들과 연결하는 것을 배운다. 당신의 시간을 다른 사람들에게 줄 방법들에 대해서 생각해 보자.

Unit 3. A National Hero

국민적 영웅

테리 폭스는 1958년 캐나다에서 태어났다. 자라는 동안, 테리는 운동하는 것을 좋아했다. 그가 18살이 되었을 때, 테리는 그의 무릎에 통증이 생겼다. 그는 병원에 가서 끔찍한 소식을 들었다. 그는 암에 걸렸다. 의사들은 테리의 오른쪽 다리를 잘라야 했다.

테리는 그것이 그를 멈추게 하지 않았다. 그는 의족 사용법을 배웠다. 그는 계속 운동을 했다. 하지만 지금, 테리는 더 하고 싶었다. 병원에 있는 동안, 테리는 다른 어린 암 환자들을 만났다. 그는 암 연구를 위한 기금을 마련하기 위해 캐나다를 가로질러 뛰기로 결정했다. 그는 이것을 희망의 마라톤이라고 불렀다.

테리는 그의 희망의 마라톤을 1980년 4월 12일에 시작했다. 불행하게도, 143일 그리고 5,373킬로미터 후에, 테리는 그만두어야 했다. 그의 암이 재발했다. 테리 폭스는 몇 달 후에 22살의 나이로 죽었다.

비록 테리는 그의 희망의 마라톤을 끝내지 않았지만, 그는 많은 사람들에게 영감을 주었다. 지금, 일 년에 한번, 전 세계 사람들은 테리 폭스 달리기를 한다. 그들은 이 캐나다의 국민적 영웅을 기념하며 달렸고 암 연구를 위해 계속해서 모금했다. 지금까지, 테리 폭스 덕분에 4억 달러 이상이 모금되었다.

Unit 4. The Boy Who Grew His Hair

머리카락을 기른 소년

그것은 비극적인 이야기다. 한 어린 소년이 암에 걸린 아이들을 위한 가발을 만들기 위해 자신의 머리카락을 기증했다. 그가 머리카락을 선물로 준 직후, 의사들은 그 소년이 같은 병에 걸렸다는 것을 발견했다.

비니는 항상 관대한 소년이었다. 그가 5살이었을 때, 그는 자선을 위해 그의 머리카락을 기르기 시작했다. 비니는 암과 싸우는 아이들을 돕고 싶었다. 그는 2년 동안 머리를 길렀다.

다른 아이들은 비니를 비웃었다. 그의 머리는 어깨 아래로 자랐다. 아이들이 비니가 여자 아이처럼 보인다고 말했다. 하지만 비니는 비판에 개의치 않았다. 그는 그것이 좋은 뜻을 위한 것이라는 것을 알았다.

비니는 마침내 머리를 잘랐다. 그는 13인치(33 센티미터)의 그의 머리카락을 자랑스럽게 Wigs for Kids에 보냈다.

몇 주 후에, 그 어린 소년의 눈이 부었다. 그의 부모님은 비니가 그가 만졌던 것에 대해 반응이 있었다고 생각했다. 그 다음에 그는 그의 엉덩이에 아픈 혹이 났다. 의사들은 비니가 희귀 뼈암을 앓고 있다는 것을 발견했다.

이제 그 용감한 소년은 암에 맞서 자신만의 싸움을 하고 있다. 비니는 그의 머리카락이 빠지게 하는 치료를 겪게 될 것이다. 머리카락을 기증한 어린 소년은 가발이 필요할 것이다. 그의 이야기는 비극적이지만, 비니는 여전히 낙관적이다.

Unit 5. How to Be a Writer

작가가 되는 방법

많은 사람들이 작가가 되기를 꿈꾼다. 슬프게도, 신문, 잡지, 그리고 책들이 인기를 덜 얻고 있다. 하지만, 인터넷은 작가들이 아이디어를 공유하기에 좋은 장소이다. 인터넷에서 블로그를 시작하는 것은 매우 보람 있는 일일 수 있다.

블로그는 작가들에게 자유를 제공한다. 많은 "블로거", 즉 블로그를 쓰는 사람들은 그들의 취미나 여행에 관해 쓴다. 어떤 사람들은 단지 그들의 일상에 관해 쓴다. 블로그는 작가들이 그들의 열정에 관해 쓰게 한다.

블로그는 작가의 작품을 개선하는 데 도움을 줄 수 있다. 작가의 작품은 읽기 재미있어야 한다. 이것은 그들이 팔로워 모으는 것을 도울 것이다. 이들은 블로그를 자주 읽는 사람들이다. 작가들은 팔로워들로부터 피드백을 받을 수 있다. 그들은 독자들이 무엇을 좋아하고 싫어하는지 배운다.

작가들이 많은 팔로워들을 가지고 있을 때, 광고주들은 주목하기 시작한다. 그들은 그 팔로워들에게 다가갈 기회를 원한다. 광고주들은 블로거들에게 그들의 제품에 관해 쓸 것을 요청할 수 있다. 블로거들은 광고주들과 일함으로써 많은 돈을 벌 수 있다.

만약 당신이 작가가 되는 것을 꿈꾼다면, 블로그를 시작하는 것을 고려해 보라. 블로그를 쓰는 것은 작가들에게 글쓰기에 대한 그들의 사랑을 탐구할 기회를 준다. 미래에, 당신의 이름은 성공적인 블로그의 맨 위에 위치할 것이다.

Unit 6. Time Machine

타임머신

많은 훌륭한 공상 과학 소설들이 있지만, 가장 유명한 것 중 하나는 타임머신이 다. 그것은 H.G.Wells에 의해 쓰였다. 타임머신은 시간 여행이 가능하다고 주장하는 한창의적인 사람에 관한 것이다. 그는 시간 여행 기계를 만든다. 그는 그것을 시도해 보고, 놀랍게도, 그것은 그를 80만 년 후의 미래로 데려간다! 미래의 지구는 매우 다르다. 그것은 엘로이(Eloi)를 제외하고는 어떤 생물도 가지고 있지 않다. 엘로이 사람들은 단순하고 평화로운 사람들이다. 그들은 그를 돕고 그에게 먹을 것을 준다. 처음에, 그는 그의 미래 방문을 매우 즐긴다. 미래의 지구는 낙원과 같이 보인다.

하지만 그 후에 그는 그의 타임머신을 잃어버린다. 그는 그 자신의 시간으로 돌아가고 싶어서 그 기계를 찾기 시작한다. 그것을 찾는 동안, 그는 몰로크(Morlock)라고 불리는 두 번째, 덜 친근한 사람들을 발견한다. 그들은 지하에 살고, 그의 기계를 빼앗아 갔다! 그는 자기 타임머신을 되찾기 위해 많은 모험을 하고, 그들 중 몇몇은 매우 무섭다! 그가 그 기계를 돌려받아 과거로 돌아갈 수 있을 것인가? 책을 가져와서 알아내 보아라. 그것은 읽을 만한 가치가 있다!

Unit 7. The Two Faces of Dr. Jekyll

지킬 박사의 두 얼굴

“안녕, 오스카, 오늘 아침 영어 수업은 어땠니?” 케이티가 물었다.

“끔찍했어. 나는 독서가 싫어. 너무 지루해.”라고 오스카가 말했다. “나는 차라리 밖에서 축구를 하고 싶어.”

“이런, 우리 수업은 오늘 굉장했어!” 케이티가 말했다. “우리는 정말 흥미로운 책을 시작했어. 정말 동일 인물의 두 부분인 두 등장인물이 있어. 그들의 이름은 지킬 박사와 하이드 씨야.”

“흥미롭게 들린다.”라고 오스카가 말했다. “무슨 일이 일어났니?”

케이티는 설명했다. “지킬 박사는 조용하고 열심히 일하는 과학자였어. 그는 항상 그의 실험실에서 연구를 하고 있었지. 어느 날, 그는 물약을 만들어서 그것을 마셨어. 그의 성격과 심지어 그의 외모까지 달라졌어! 그것은 그를 하이드 씨라고 불리는 남자로 변하게 했어.”

“우아!” 오스카가 말했다.

케이티는 말을 계속했다, “하이드 씨와 지킬 박사는 밤과 낮 같았어. 하이드는 위험하고, 매우 난폭했어. 그는 심지어 사람도 죽였어! 지킬 박사는 그 자신의 이 부분을 숨기려고 애썼지만, 결국 지킬 박사는 하이드 씨를 조절할 수 없었어. 그는 무엇인가를 해야 했어.”

“아마 책을 읽는 것이 어쨌든 그렇게 나쁘지는 않을 것 같아. 그 책 좀 빌릴 수 있을까?” 오스카가 물었다.

이 이야기의 마지막에 지킬 박사와 하이드 씨에게 무슨 일이 있었다고 생각하는가? 그 책을 읽고 알아내 보아라!

Unit 8. The Real Robin Hood?

진짜 로빈 후드?

로빈 후드는 영국 사람들의 영웅이었다. 그 이야기는 그가 나쁜 부자들로부터 물건을 가져와 가난한 사람들에게 주었다는 것을 우리에게 말해 준다. 하지만, 일부 사람들은 로빈 후드가 실제 인물이 아니었다고 말한다. 그들은 그는 단지 전설이라고 말한다. 다른 사람들은 진짜 로빈 후드가 있었다고 생각한다. 그에 대한 이야기 속에 묘사된 장소들을 연구함으로써, 이 사람들은 몇 가지 흥미로운 것들을 발견했다.

1300년대 초반, 로버트 후드라는 이름의 실제 남자가 영국에 살았다. 로버트 후드가 그의 삶에서 했던 많은 것들이 로빈 후드에 관한 이야기들과 일치한다. 로버트 후드는 영국 왕의 군대에 맞서 싸우기 위해 무리에 들어갔지만, 그 무리는 지고 말았다. 그 무리의 죽지 않은 모든 사람들은 숲 속에 숨어야 했다. 그렇게 로버트 후드는 강도가 되었다. 여러 해 후에, 그는 숲 속에 사는 강도단의 일원이 되었다.

그에 반해, 로버트 후드의 삶에 대한 모든 것이 이야기와 일치하지는 않는다. 한 가지 흥미로운 차이점은 메이드 마리안이다. 로빈 후드는 메이드 마리안이라는 여자를 사랑했다. 하지만, 로버트 후드는 강도가 되기 훨씬 전에 결혼했다. 그의 아내의 이름은 마틸다였다.

Unit 9. Living to 150!

150살까지 살기!

인간은 생존하기 위한 자연적인 욕구를 가지고 있다. 그들은 가능한 한 오래 생존하기 원한다. 이것이 과학자들이 노화를 연구하는 이유이다. 그들은 어떻게 사람들이 건강한 삶을 가능한 한 오랫동안 살 수 있는지 알고 싶어 한다.

오늘날, 여성의 평균 수명(사람이 얼마나 오래 살 수 있는지)은 72년이 약간 넘는다. 남성의 경우, 평균 연령이 68세를 약간 넘는다. 100년 전, 전 세계 사람들의 수명은 겨우 34년에 불과했다! 이것은 지난 세기 동안 의학에서의 발전을 보여준다. 하지만, 사람들이 평균 수명 이상으로 사는 것은 드문 일이 아니다. 역사상 가장 나이가 많은 사람은 122살까지 살았다!

질병은 수명을 단축하는 문제이다. 이제, 사람들은 질병들을 피하는 것의 중요성을 이해한다. 그들은 건강한 생활 방식에 대해 더 많이 배웠다. 그리고 질병이 나타날 때, 현대 의학 기술은 대부분의 사람들 회복하도록 돕는다.

과학자들은 인간의 최대 수명이 122년을 훨씬 넘을 것이라고 믿는다. 사실, 150살까지 사는 첫 번째 사람이 지금 살아 있을지도 모른다. 일부 과학자들은 인간의 수명에 최대치가 없을 거라고 생각한다. 더 나은 건강 관리로, 사람들이 영원히 살 수 있는 것이 가능할 수도 있다.

Unit 10. People with Super Taste

미각이 뛰어난 사람들

일부 사람들은 매운 음식을 좋아한다. 다른 사람들은 그것들을 참을 수 없다. 과학자들은 이제 그들이 왜 그런지 안다고 생각한다. 최근 한 연구에서 사람들은 세 그룹의 맛 감식가들로 나뉠 수 있다는 것이 발견되었다. 이 그룹들은 미맹, 중간-맛 감식가, 상위-맛 감식가들이다.

그룹에 속한 사람들 간의 차이점은 사람의 혀 위에 있는 미뢰(맛봉오리)의 수에 달려있다. 어떤 사람들은 미뢰를 아주 많이 가지고 있지 않다. 다른 사람들은 많이 가지고 있다. 만약 여러분이 사람들의 혀에 있는 미뢰의 수를 센다면, 결과는 사람마다 다를 것이다. 시작해 보자! 가로 세로 1cm인 정사각형 안에 당신이 얼마나 많이 가지고 있는지 세어 보라. 미맹들은 약 96개의 미뢰를 가지고 있는 반면, 상위-맛 감식가들은 약 425개를 가지고 있다!

과학자들은 또한 여성 상위-맛 감식가들이 남성의 3배나 있다는 것을 알았다. 모든 여성의 약 35%가 상위-맛 감식가이다. 반면에, 남성의 10%만이 상위-맛 감식가이다.

게다가, 상위-맛 감식가들은 특정 종류의 쓴 화학 물질에 더 민감하다. 자몽, 초콜릿, 그리고 커피 같은 음식들에 많이 들어있다. 이런 음식들은 상위-맛 감식가들이 먹기에 힘들다. 중간-맛 감식가들은 그런 쓴 음식들을 먹는 것을 개의치 않는다. 그리고 미맹들은 그 어떤 쓴맛도 거의 느끼지 못한다.

Unit 11. Children's Heights

아이들의 키

만약 남동생이나 여동생이 있다면, 당신은 그 혹은 그녀가 아기였을 때 얼마나 빨리 성장했는지 기억할 것이다. 그렇지 않으면, 당신 자신의 아기 사진을 되돌아보아라. 생후 첫해 동안, 아기는 보통 18에서 25cm 사이로 자란다. 그것은 대부분의 아기가 출생 시 약 50cm인 것을 고려할 때 아주 크다. 성장은 생후 2년 때에 느려지는데, 그 때 대부분 아기들은 단지 10에서 12cm 정도만 자란다. 이것은 첫해 성장한 양의 약 절반 정도이다.

이후, 성장은 더욱 규칙적으로 된다. 2살에서 9살 사이, 대부분 어린이들은 해마다 약 6cm씩 자란다. 이 성장은 몇 달 동안 더 빠를 수도 있다. 이들은 "성장 급등"이라 불린다. 어린이들은 보통 봄과 여름에 한 해 다른 시기들보다 더 많이 자란다.

아이들이 중학생이 되면, 그들은 다시 빨리 자라기 시작한다. 대부분의 여자아이들은 이 생장기를 남자아이들보다 먼저 시작한다. 그것은 여자아이들은 8세에서 13세 사이에서 남자아이들은 10세에서 15세 사이에 시작한다. 평균적으로, 이 삶의 단계는 2년간 지속된다. 대부분 여자아이들은 그들의 키에 18cm를 더한다. 그에 반해, 대부분의 남자아이들은 그들의 키에 약 20cm를 더한다.

Unit 12. Your Powerful Lungs

당신의 강력한 폐

대부분의 사람은 그들의 심장이 그들 몸에서 가장 중요한 기관이라고 생각한다. 하지만, 여러분의 폐는, 더 많이는 아닐지라도, 똑같이 중요하다. 그들은 당신의 혈액에 산소를 공급하는 책임이 있다. 당신의 폐가 없다면, 당신의 심장은 순환하기 위한 어떤 건강한 피도 가지지 못할 것이다.

당신의 폐는 가슴 위쪽에 있으며, 두 부분, 즉 엽으로 구성되어 있다. 이 엽들은 크기가 같지 않다. 왼쪽의 엽은 당신의 심장을 위한 공간을 만들기 위해 더 작다. 건강한 폐는 분홍색이며, 거대한 스펀지처럼 보인다. 당신이 숨을 들이마실 때, 당신의 가슴은 당신 폐 속의 작은 주머니들이 공기로 채워지기 때문에 더 커지게 된다. 공기는 산소를 가지고 있고, 폐는 당신의 혈액으로 산소를 보낸다. 당신은 1분에 약 15번 호흡을 하므로 당신의 폐는 활동을 멈추지 않는다.

당신의 몸은 모든 당신의 장기를 건강하게 유지하기 위해 산소를 필요로 하고, 우리는 생존하기 위해 우리의 폐가 우리에게 주는 공기가 필요하다. 하지만 우리는 또한 우리가 숨 쉬는 공기를 노래, 웃음, 휘파람 불기와 같은 다른 일들을 하기 위해 사용한다. 그래서 우리의 강력한 폐는 우리를 살아있도록 해주지만, 그것들은 또한 우리가 인생을 즐길 수 있도록 돕는다!

Unit 13. Big Data and Math

빅데이터와 수학

오늘날 빅데이터는 큰 사업이다. 회사들은 대부분의 온라인 활동에서 데이터를 모은다. 우리가 컴퓨터에 소비하는 시간 때문에 데이터는 빠르게 “커진다”.

당신이 좋아하는 비디오 게임을 생각해 보라. 데이터는 당신이 게임을 하기 위해 온라인에 접속할 때마다 수집된다. 이 데이터는 당신이 얼마나 오랫동안 게임을 했는지, 당신이 온라인에서 이야기한 플레이어들, 심지어 그날 몇 번 게임을 했는지까지 알려준다. 회사는 게임을 하는 모든 사람으로부터 데이터를 수집한다. 그들은 그들의 게임들을 훨씬 낫게 만들기 위해 이 데이터를 사용한다.

회사는 수집하는 모든 데이터를 살펴보지는 않지만, 그들은 여전히 그것을 보관할 것이다. 그들은 플레이어들의 평균 연령을 알기 위해 정보를 연구한다. 그들은 그들의 광고 목표에 가장 적합한 연령을 찾기 위해 이것을 사용한다. 그들은 최대의 플레이어들로 도시들을 배운다. 이것은 그들이 새로운 고객들을 찾도록 돕는다.

빅데이터는 교육에도 도움이 된다. 교사들은 학생들이 온라인상에서 얼마나 오래 작업했는지를 알아낼 수 있다. 그들은 누가 더 많은 도움을 필요로 할 지를 배운다. 빅데이터는 교사들에게 다른 장소의 아이들이 같은 수업을 어떻게 하는지를 보여준다.

빅데이터는 흥미롭고, 유용할 수 있다. 만약 당신이 수학을 좋아한다면, 당신은 직업으로 빅데이터를 사용해서 일하는 것에 대해 생각해야 한다.

Unit 14. The Origin of Measurement

측정의 기원

당신은 인치와 피트에 대해 들어보았을 것이다. 그것들은 제국단위계(야드·파운드법 체계)의 측정 단위이다. 이 체계는 오래전에 시작되었고, 신체 부위가 사물들을 측정하는 데 사용되었다. 1인치는 엄지손가락의 너비였다. 1피트는 사람의 발 길이였다. 한 큐빗은 사람의 팔꿈치에서 손가락 끝까지의 거리였다. 사람들은 헨리 1세 (1100-1135)가 자신의 코끝에서 팔을 뻗었을 때 그의 엄지손가락 끝까지의 거리를 야드라고 해야 한다고 결정했다고 말한다. 하지만 물론, 이러한 것들의 길이는 사람마다 다르다.

프랑스 혁명 (1789-1799) 동안, 프랑스 과학자 한 팀은 일반적인 측정 체계를 개발하기로 정했다. 결과는 미터법이었다. 미터는 기본 단위이다. 1m는 적도와 북극 사이의 거리의 1천만 분의 1 ($1/10,000,000$)과 같다. 100cm는 1m를 만든다. 1,000m는 1km와 같다.

처음에, 프랑스 사람들은 미터법을 받아들이지 않았다. 그러나, 그들은 1837년에 요구되었다. 오늘날, 그것은 전 세계에서 사용되고 있다. 오직 3개국만이 여전히 제국단위계를 사용하고 있다.

Unit 15. Beautiful Examples of Balance in Nature

자연 속 균형의 아름다운 예들

대칭이란 어떤 것이 서로 마주보거나 중심선 부위에 완전히 똑같은 부분들을 가지고 있는 것을 의미한다. 벌집, 공작새, 거미줄은 모두 대칭의 아름다운 예들이다.

벌집은 벽지 대칭 구조를 가지고 있다. 무늬(패턴)의 모양들이 표면 위에 반복된다. 벌은 벌집 무늬를 만들기 위해 밀랍을 사용한다. 그들은 여섯 개의 면이 같은 작은 모양들을 만든다. 이런 모양들은 육각형이라고 불린다. 그것들은 공간이 낭비되지 않도록 완벽하게 맞춰진다. 이것은 꿀을 저장할 수 있는 최대한의 공간을 만든다.

공작은 좌우대칭의 예이다. 그것은 물체가 정확히 같은 두 개의 반으로 나뉠 수 있을 때이다. 수컷 공작새는 그들의 몸 모양에 이러한 대칭을 가지고 있다. 그것은 또한 그들의 꼬리 깃털 무늬에 있다. 그것은 그들을 같은 종류의 암컷 새들에게 매우 매력적으로 만든다.

거미줄은 방사대칭이다. 방사 대칭은 중심점 주위의 대칭이다. 각 거미줄에는 중심에서 바깥쪽으로 뻗어지는 선들이 있다. 이 선들은 거의 똑같은 간격으로 떨어져 있다. 그것들은 거미줄 주위를 원 모양으로 도는 선들로 연결되어 있다. 이 디자인은 거미줄을 더 튼튼하게 한다.

자연은 대칭적인 물체들로 가득 차 있다. 당신 주위를 둘러보라. 대칭에 대한 어떤 다른 예들을 찾을 수 있는가?

Unit 16. Probability

확률

사건들의 확률에 대해 궁금해한 적이 있는가? 확률은 어떤 일이 일어날 가능성이다. 물론, 많은 사건들이 예측될 수 없다. 하지만 우리는 어떤 것이 얼마나 일어날지 알아내기 위해 수학을 사용할 수 있다. 우리는 당신이 원하는 결과의 숫자를 모든 가능한 결과의 수로 나누어야 한다.

주사위를 굴려 3이 나올 확률을 추측할 수 있는가? 주사위는 여섯 면이 있다. 당신은 단지 한 쪽 면만 보고 싶다- 3. 하지만, 여섯 가지 가능한 결과가 있다: 1,2,3,4,5, 또는 6. 따라서, 주사위에서 3을 굴릴 확률은 6분의 1이 된다.

가위, 바위, 보에서 이길 확률은 어떻게 되는가? 두 명의 선수에게는 9개의 결과가 있다: 여러분이 이기는 세 가지 방법, 다른 선수가 이기는 세 가지 방법, 동점이 되는 세 가지 방법. 따라서, 당신이 이길 확률은 9분의 3이다.

벼락을 맞는 것은 어떨까? 전문가들은 당신이 일생에서 벼락 맞을 확률을 1만 2천분의 1이라고 말한다. 이 숫자는 인구와 벼락에 맞았다고 보고한 사람들의 수에 기초한 것이다. 이 가능성은 큰 액수의 복권에 당첨되는 것보다 훨씬 더 높는데, 거기에서 당신의 가능성은 1억 7천 5백만분의 1로 떨어질 것이다!