

초등학생을 위한

# 인공지능 지식 76 워크북

학년 반 이름

## 표지 살펴보기



- ✓ 책 표지에는 무엇을 찾을 수 있나요?
- ✓ 책 표지에서 볼 수 있는 그림은 무엇을 나타낸 그림일까요?

🔍 [미션] 각 그림이 몇 쪽에 있는지 찾아보세요!



## part1. 인공지능 기초



001 자연이 만들었어 ~ 015 레이더 센서 vs 라이다 센서까지 읽고, 다음 물음에 답해보세요.

✓ 다음 초성을 보고 알맞은 단어를 써보세요.

1. ㄱㄱ는 많은 부품으로 구성되어 움직이거나 일하는 장치를 말해.
2. 사람처럼 스스로 생각할 수 있는 기계를 ㅇㄱㅈㄴ 기계라고 불러.
3. 스피트ㅇㅇ는 컴퓨터를 작동하게 하는 프로그램이야
4. 사용자의 취향을 파악하고 알맞은 콘텐츠 찾아주는 것은 ㅈㅈ 서비스야.
5. ㅇㄱㅈㄴ 스피크는 우리의 말을 이해하고 명령을 수행할 수 있어.

✓ 인공지능은 센서를 통해 다양한 정보를 받아들일 수 있어요. 빈칸에 알맞은 센서 이름을 [보기]에서 찾아 써 보세요.

[힌트] 27~31쪽

### 보기

음성인식센서, 온도센서, 이미지 센서, 라이다 센서, 레이더 센서



얼굴을 인식하기 위해 [ ] 가 필요해.

인공지능 스피커가 우리의 말을 알아듣기 위해

[ ] 가 필요해.





체온을 측정하는 체온계에는  가 필요해.

전파를 보내며 물체가 얼마나 가까이 있는지 감지하는 센서는  야.



빛(레이저)를 보내고 받으면서 주변을 탐색하는 센서는  야.



## 생각해보기

✓ 여러분은 지능을 무엇이라고 생각하나요?

✓ 컴퓨터가 스스로 생각하고 판단한다는 것은 어떤 의미일까요?

## part2. 4차 산업혁명



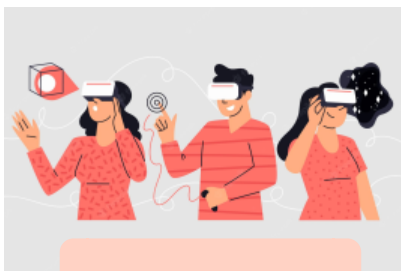
016 새로운 시대가 열린다! ~ 026 우리가 연락을 주고받을 수 있는 이유 까지 읽고, 다음 물음에 답해보세요.

✓ 다음 초성을 보고 알맞은 단어를 써보세요.

1. 인공지능, 사물인터넷, 로봇기술, 드론과 같은 기술이 발전하는 오늘날의 시대를 4차     시대라고 해.
2.     무선으로 조종하는 작은 비행체야.
3. 우리는 현실 세계를 넘어서     버스에서 친구들을 만날 수 있어.
4. 가상 세계에서만 볼 수 있는 화폐를     라고해.
5.     는 서로 떨어져 있는 장치들끼리 정보를 교환할 수 있게 연결한 것을 의미해.

✓ 다음은 메타버스의 다양한 종류를 나타낸 것입니다. 그림을 보고 빈칸에 알맞은 말을 써 넣으세요.

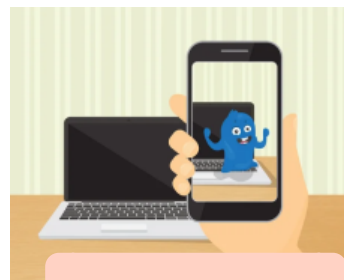
[힌트] 35쪽



거울 세계

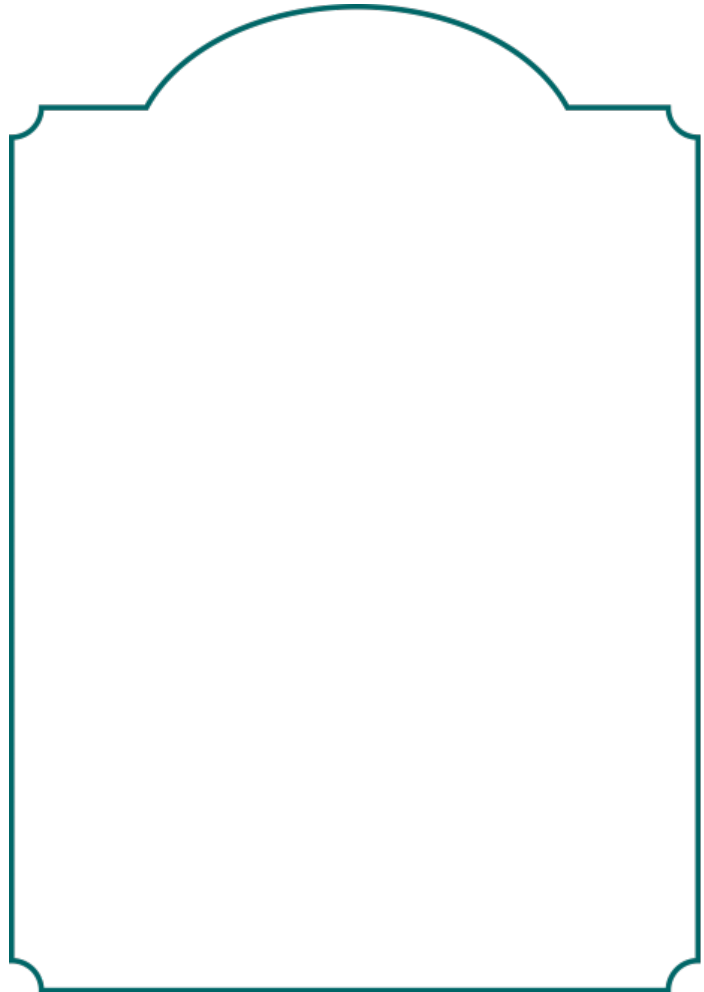


라이프로깅





미래에는 민간인들도 먼 우주로 여행을 떠날 수 있을 것입니다. 여러분들이 우주 관광 회사의 CEO가 되어 우주 관광 홍보 포스터를 만들어 보세요.



### 생각해보기

✓ 여러분은 원격으로 어떤 일을 해보았나요? 느낀점은 어땠나요?

A large, empty rectangular box with a dotted border, intended for students to write their answers to the first question.

✓ 메타버스가 일상이 되면 학교나 회사에 갈 필요가 있을까요?

A large, empty rectangular box with a dotted border, intended for students to write their answers to the second question.

## part3. 데이터



027 데이터의 고향 ~ 035 데이터는 균형이 중요해 까지 읽고, 다음 물음에 답해보세요.

✓ 다음 초성을 보고 알맞은 단어를 써보세요.

1. 텍스트, 사진, 영상 등 정보가 될 수 있는 모든 것은 **ㄷㅇㅌ야**.
2. **ㅂㄷㅇㅌ**는 다양한 형태를 가진 대규모 데이터를 뜻해.
3. 우리에게서 소중한 개인 정보들이 있습니다. 이러한 정보를 지키는 것을 **ㅂㅇ이**라고 합니다.

✓ 빅데이터는 우리의 삶을 편리하게 하지만, 어떻게 활용하느냐에 따라 결과가 정 반대로 나오기도 합니다. 다음 글을 읽고, 물음에 답해보세요.



<마이너리티 리포트>라는 영화에서는 범죄를 예측하는 최첨단 치안 시스템을 이용해서 예비 범죄자를 찾아냅니다. 예비 범죄자를 찾아내기 위해 수많은 범죄자의 데이터를 분석합니다. 이 시스템에 따르면 범죄를 저지르지 않아도 가능성이 높으면 처벌을 받기도 합니다.

1. 예비 범죄자를 찾아내는 최첨단 치안 시스템의 장점과 단점은 무엇이 있을까요?

2. 만약 나에게 미래에 범죄자가 될 것이니 미리 벌을 받으라고 한다면, 어떨 것 같나요? 또, 최첨단 치안 시스템은 개발할 필요가 있을까요?



### 생각해보기

✓ 오늘 하루 우리는 어떤 데이터를 만들었는지 빈칸에 써 넣어보세요.

나의 인터넷 검색 기록이 데이터로 남겨졌을거야.



✓ 데이터는 균형이 중요합니다. 만약 인공지능이 균형있는 데이터를 학습하지 않는다면, 어떤 일이 벌어질까요?



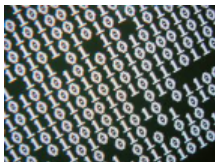
part5. 컴퓨터 기초



036 컴퓨터의 뇌와 심장 ~ 047 보이지 않는 싸움까지 읽고, 다음 물음에 답해보세요.

✓ 다음 그림을 보고 빈칸을 채워 보세요.

뇌가 우리 몸을 통제하는 것 처럼,  (CPU)는 컴퓨터 시스템을 통제해. 컴퓨터에서 가장 핵심적인 장치이지.



컴퓨터는  과  으로 모든 것을 표현할 수 있어.

벌레라는 뜻으로, 컴퓨터 프로그램을 실행하는 중에 나타

나는 오류를  라고 해.

이러한 오류를 잡는 행동을  이라고 하지.



컴퓨터  는 나쁜 목적으로 활동하는 악성 소프트웨어를 뜻하고,

악성 소프트웨어를 무찌르기 위한 프로그램을

라고 해.







컴퓨터의 이미지를 구성하는 기본 단위는 픽셀 또는 화소라고 합니다.  
픽셀화가가 되어 어떤 그림이 숨겨져 있는지 확인해보세요.

1이 쓰여진 곳  
에만 색칠을  
해볼까?



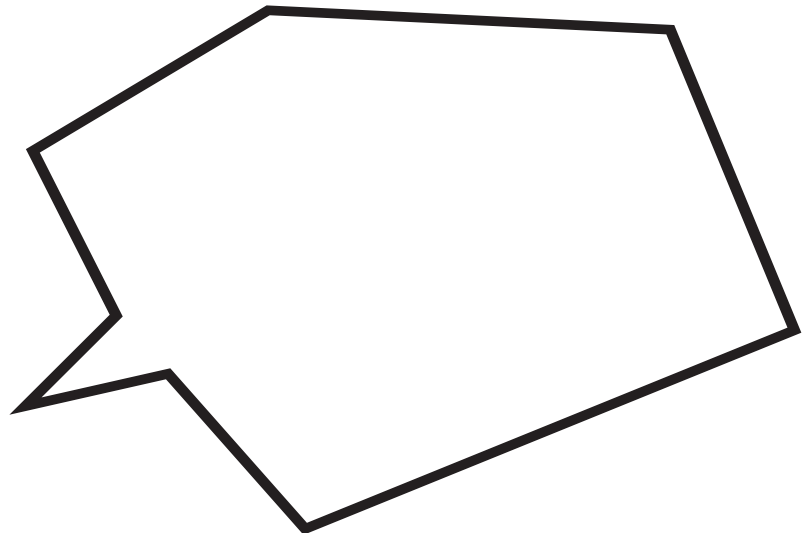
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
1	0	0	1	0	0	0	1	0	1
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
0	1	0	0	1	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	1	1	1	0	0	0



모스 부호를 이용하여 점과 선으로 문자를 나타낼 수 있습니다.

✓ 내 이름을 모스 부호로 나타내어봅시다.

책 68쪽에 있는 한글 모스 부호표를 참고해봐!



# part6. 인공지능 심화

048 걸음마부터 한 걸음씩 ~ 065 사람은 모르는 게 더 쉬워 까지 읽고, 다음 물음에 답해보세요.

✓ [보기]에서 알맞은 말을 골라 써 넣으세요.

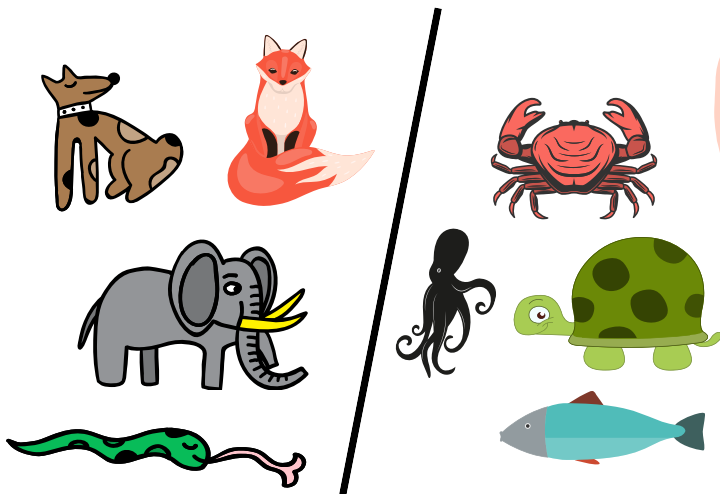
**보기**

머신러닝, 지도학습, 알고리즘, 비지도학습, 강화학습

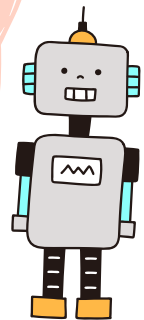
1. 어떤 문제를 해결하기 위한 절차, 방법을 모아놓은 것 :
2. 컴퓨터가 데이터를 바탕으로 학습하는 것 :
3. 학습할 데이터에 규칙과 정답을 모두 담아 알려주는 방법:
4. 인공지능이 데이터의 규칙을 스스로 찾도록 하는 방법:
5. 인공지능의 판단에 따라 보상을 주면서 학습시키는 방법:



인공지능이 어떤 기준으로 분류 했을지 기준을 적어봅시다.



기준:

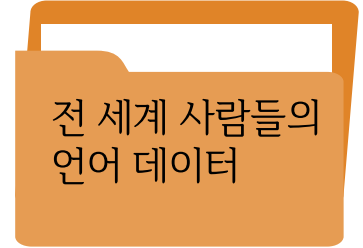




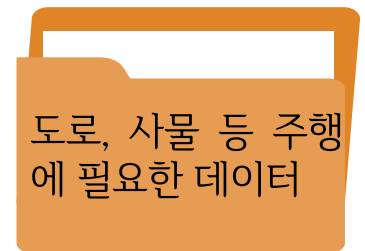
인공지능이 되려면 많은 데이터를 학습해야 합니다. 학습에 필요한 데이터를 찾아 선으로 이어보세요.



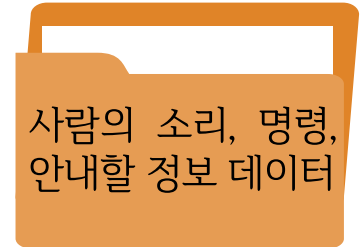
자율주행자동차



인공지능 스피커



인공지능 번역기



### 생각해보기



인공지능과 함께하는 시대가 생각보다 빠르게 오고 있습니다. 인공지능 시대에 살아남기 위해 우리는 어떤 노력을 해야 할까요?

Large empty rounded rectangle with a dotted border for writing answers.

## part7. 인공지능 윤리

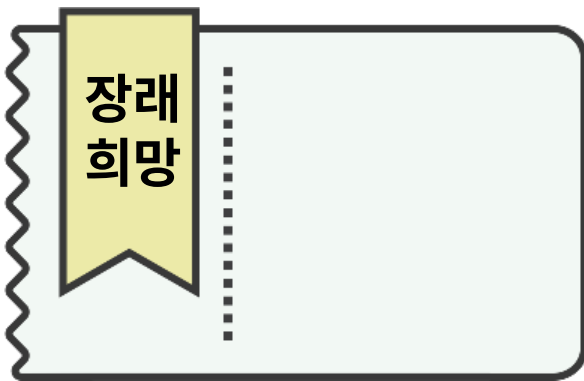


066 나를 대체할 인공지능 ~ 076 내 꿈은 인공지능 전문가 까지 읽고, 다음 물음에 답해보세요.



미래에는 인공지능과 함께하는 삶이 펼쳐질 것입니다.

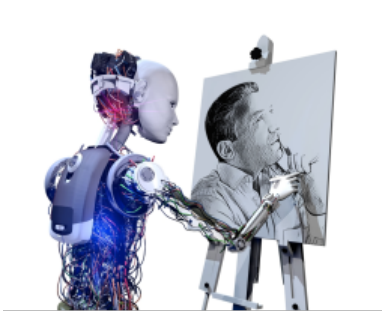
여러분의 꿈을 적고, 인공지능과 그 꿈이 합쳐진다면 어떤 미래가 펼쳐질지 그려보세요.



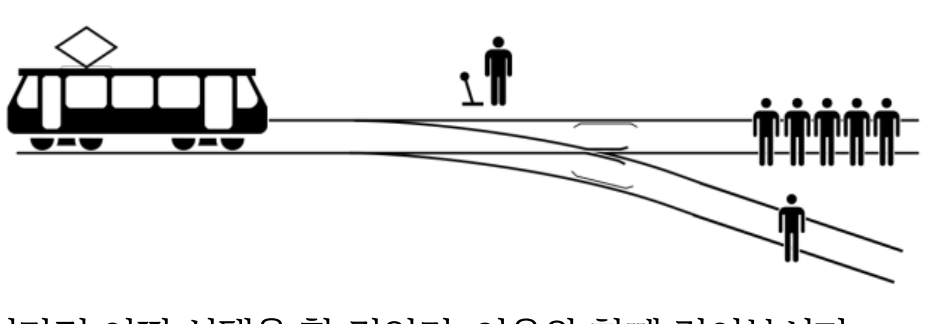


## 생각해보기

- ✓ 인공지능은 그림 뿐 아니라 소설, 영화, 노래 등 다양한 분야에서 활약하고 있습니다. 인공지능의 작품도 예술 작품이라고 할 수 있을까요? 또한 그 작품의 저작권은 누구한테 있는 것일까요?



- ✓ 다음은 111쪽의 트롤리의 딜레마 상황을 나타낸 그림입니다.



여러분이라면 어떤 선택을 할 것인지, 이유와 함께 적어봅시다.

- ✓ 인공지능 판사와 사람 판사 중, 어떤 판사에게 재판을 맡기고 싶나요? 그 이유는 무엇인가요?