

0과 1로 여는 픽셀아트

스마트폰 화면 활동 전 언플러그드 워크시트

1

출처: 노마드지우 · dinoliti.ai

이름 _____ 날짜 _____ 모둠 _____

픽셀이란?

화면을 이루는 가장 작은 네모 점입니다. 픽셀의 위치는 A1, B3처럼 행과 열로 찾을 수 있어요.

활동 1. 0은 끄고, 1은 켜요

0 = 꺼진 픽셀

1 = 켜진 픽셀

규칙: 1이 적힌 칸만 검정색으로 칠하세요.

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	0	0	0	0	0	0	0	0
B	0	1	1	0	0	1	1	0
C	1	1	1	1	1	1	1	1
D	1	1	1	1	1	1	1	1
E	0	1	1	1	1	1	1	0
F	0	0	1	1	1	1	0	0
G	0	0	0	1	1	0	0	0
H	0	0	0	0	0	0	0	0

생각 기록

1. 켜진 픽셀은 모두 몇 개인가요?

2. 완성된 그림은 무엇처럼 보이나요?

3. 한 칸의 0과 1을 바꾸면 그림은 어떻게 달라질까요?

완성 그림의 이름

핵심 문장

0과 1의 배열이 픽셀 그림이 된다.

RGB 빛으로 컬러 픽셀 만들기

2

빨강(R), 초록(G), 파랑(B)의 켜짐과 꺼짐을 조합해요

출처: 노마드지우 · dinolit.ai

이름 _____ 날짜 _____ 모둠 _____

세 빛의 비밀

R, G, B마다 0은 꺼짐, 1은 켜짐입니다. 세 빛의 조합에 따라 한 픽셀의 색이 달라집니다.

활동 2. 빛의 조합표를 보고 색을 찾아요

000 검정 R G B	100 빨강 R G B	010 초록 R G B	001 파랑 R G B
110 노랑 R G B	101 자홍 R G B	011 청록 R G B	111 흰색 R G B

활동 3. 코드에 맞는 색으로 스마트폰 화면을 완성해요

000은 검정, 111은 흰색으로 두고 나머지 코드는 조합표의 색으로 칠하세요.

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	000	000	000	000	000	000	000	000
B	000	111	111	111	111	111	111	000
C	000	100	100	010	010	001	001	000
D	000	100	100	010	010	001	001	000
E	000	110	110	101	101	011	011	000
F	000	110	110	101	101	011	011	000
G	000	111	111	111	111	111	111	000
H	000	000	000	000	000	000	000	000

관찰 질문

1. 두 가지 빛이 켜진 코드를 3개 찾아보세요.

2. 세 가지 빛이 모두 켜지면 어떤 색인가요?

3. 사이트에서 한 칸을 칠하면 색 칠된 픽셀 수는 몇 개 늘까요?

수업 목표

1. 픽셀이 화면을 구성하는 가장 작은 점임을 설명한다.
2. 0과 1을 꺼짐과 켜짐으로 해석한다.
3. RGB 세 빛의 0/1 조합으로 색이 만들어짐을 이해한다.

권장 진행 순서 (약 15분)

2분

도입

사진이나 화면을 크게 확대하면 네모 칸이 보인다는 경험을 묻습니다.

4분

0/1 픽셀

1만 칠해 하트를 완성하고 켜진 픽셀 32개를 셉니다.

5분

RGB 조합

R, G, B의 켜짐을 손가락 세 개로 표현한 뒤 색상표를 확인합니다.

3분

사이트 연결

픽셀 탐험에서 한 칸을 칠하고 색칠된 픽셀 수가 1 늘어나는지 확인합니다.

1분

정리

“화면의 그림은 픽셀의 색 정보가 모인 것”이라고 말하게 합니다.

정답 미리보기

활동 1: 하트 (1은 32개)

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								
G								
H								

활동 3: RGB 앱 화면

	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								
G								
H								

핵심 답

두 빛 켜짐: 110, 101,
011
모두 켜짐: 111 = 흰색
사이트 한 칸: +1픽셀