

# 가치 확산 봉평 초등학교

## 아이스 브레이킹

자기소개 작성하기  
자기소개 발표하기  
조 만들기!

선생님: 이현 김송우 심대한





# 선생님 소개하기

---

아이스 브레이킹

# 자기소개를 시각적으로 표현해 보세요.

<p>내 인생의 좌우명</p> <p>‘노력은 배신하지 않는다’</p> 	<p>나의 가족 소개</p> 	<p>나의 장점</p> 
<p>내가 좋아하는 과목</p> 	<p>내가 존경하는 사람</p> 	<p>나의 장래 희망-미래의 꿈</p> <p>‘디자이너’</p> 

# 자기소개 발표하기

---

아이스 브레이킹

# 조 만들기

---

팀장 정하기, 팀 구호 만들기

## 조 만들기

1	2	3	4	5	6	7	8	9
미리보기 금지								
A 조	B 조	C 조	A 조	B 조	C 조	A 조	B 조	C 조

# 일정 소개

	9시~	10시~	11시~	12시~	1시~	2시~	3시
8월 8일 (월)	아이스 브레이킹	암호학 이론		점심시간	암호학 실습		마무리
8월 9일 (화)	EV3 조립				라인 트레이싱		
8월 10일 (수)	앱 인벤터				앱 인벤터		

# 가치 확산 봉평 초등학교

## 암호학

---

암호학 이론: 10:00~12:00

암호학 실습: 13:00~15:00

선생님: 심대한

보조 선생님: 이현 김송우





# 1234 숫자 암호

---

암호학을 배워보자!

# 1234 암호

ㄱ	ㄴ	ㄷ	ㄹ	ㅁ	ㅂ	ㅅ
1	2	3	4	5	6	7
ㅇ	ㅈ	ㅊ	ㅋ	ㅌ	ㅍ	ㅎ
8	9	10	11	12	13	14
ㅊ	ㅊ	ㅊ	ㅊ	ㅊ	ㅊ	ㅊ
20	21	22	23	24	25	26
ㅍ	ㅡ		띄어쓰기	점 (.)	된소리	
27	28	29	30	31	32	

예제

## ▪ 문제

나는 밥을 먹었다.

## ▪ 정답

2 20 2 28 2 30 6 20 6 8 28 4 30 5 22 1 8 22 7 32 3 20 31

나	는		밥	을		먹	었	다	.
2 20	2 28 2	30	6 20 6	8 28 4	30	5 22 1	8 22 7 32	3 20	31

## 예제

- 문제

나는 짹궁을 좋아한다.

- 정답

나	나		짹	궁	을
	중	아	한	다	.

# 2진수 암호

---

암호학을 배워보자!

# 2진수를 배워보자

## 2진수란?

- $255 = 1 \times 128 + 1 \times 64 + 1 \times 32 + 1 \times 16 + 1 \times 8 + 1 \times 4 + 1 \times 2 + 1 \times 1$
- $255 = 1111\ 1111_{(2)}$
- $85 = 0 \times 128 + 1 \times 64 + 0 \times 32 + 1 \times 16 + 0 \times 8 + 1 \times 4 + 0 \times 2 + 1 \times 1$
- $255 = 0101\ 0101_{(2)}$
- $15 = 0 \times 128 + 0 \times 64 + 0 \times 32 + 0 \times 16 + 1 \times 8 + 1 \times 4 + 1 \times 2 + 1 \times 1$
- $255 = 0000\ 1111_{(2)}$

128	64	32	16	8	4	2	1	10진수
1	1	1	1	1	1	1	1	255
0	1	0	1	0	1	0	1	85
0	0	0	0	1	1	1	1	15
1	0	1	0	1	0	1	0	170
1	1	1	1	0	0	0	0	240

# 2진수를 배워보자

## 2진수란?

ASCII	10진수	2진수	ASCII	10진수	2진수
A	65	1000001	N	78	1001110
B	66	1000010	O	79	1001111
C	67	1000011	P	80	1010000
D	68	1000100	Q	81	1010001
E	69	1000101	R	82	1010010
F	70	1000110	S	83	1010011
G	71	1000111	T	84	1010100
H	72	1001000	U	85	1010101
I	73	1001001	V	86	1010110
J	74	1001010	W	87	1010111
K	75	1001011	X	88	1011000
L	76	1001100	Y	89	1011001
M	77	1001101	Z	90	1011010

## 2진수 암호

### 예제

- 문제

APPLE

- 정답

1000001 1010000 1010000 1001100 1000101

A	P	P	L	E
1000001	1010000	1010000	1001100	1000101



# 2진수 암호

## 예제

- 문제

BANANA

- 정답

B	A	N	A	N	A

# 카이사르 암호

---

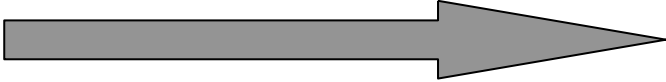

암호학을 배워보자!

## 카이사르란?

- 로마의 정치가 율리우스 카이사르가 사용한 방식
- 암호화 하고자 하는 내용을 알파벳별로 일정한 거리만큼 밀어서 다른 알파벳으로 치환하는 방식
- 키가 될 수 있는 모든 경우의 수를 대입하면 암호의 해독이 가능
- 키가 될 수 있는 경우의 수가 많을 수록 해독하기 어렵다.
- 알파벳의 개수는?
- KEY의 개수는?

# 카이사르 암호

## 카이사르란?

평문	A	A	B	C	D	E	F
KEY	3						
암호문	D	A	B	C	D	E	F
KEY	3						
복호문	A	A	B	C	D	E	F

# 카이사르 암호 (암호화->)

## 예제

- 문제

RAISIN (건포도) KEY = 5

- 정답

WFNXNS

R	A	I	S	I	N
W	F	N	X	N	S

# 카이사르 암호 (암호화->)

## 예제

- 문제

GINGER (생강) KEY = 14

- 정답

G	I	N	G	E	R

# 카이사르 암호 (복호화->)

## 예제

- 문제

GRIJCVP KEY = 17

- 정답

PARSLEY

G	R	I	J	C	V	P
P	A	R	S	L	E	Y

# 카이사르 암호 (복호화->)

## 예제

- 문제

LDKNM KEY = 25

- 정답

L	D	K	N	M



# 카이사르 암호

---

실습 때 사용할 힌트를 구해보자!

# 스키테일 암호

---

암호학을 배워보자!

# 스키테일 암호

## 스키테일

- 스파르타에서 전쟁터에 나가 있는 군대에 비밀메시지를 전할 때 사용한 암호
- 비밀리에 전달 해야 하는 메시지를 그림과 같이 감아서 암호문을 작성
- 원통형막대의 굵기에 따라서 보여주는 단어가 달라지며 이는 곧 키이다.  
(특정한 원통형 막대를 사용하여 암호화 & 복호화 합니다.)
- 그 당시 굉장히 비싼 값을 자랑했던 양피지를 사용했기에 긴 문장을 전달하는 것이 부담되었으며, 막대의 굵기를 유추해서 암호를 해독할 수 있었다.

# 나만의 암호

---

나만의 암호를 만들어 보자!

# 암호학 실습

---

배운 암호학을 실제로 사용해 보자!

# 암호학 실습

3-2: 힌트 내용 -----

**3은 암호 문제 순서를 의미**

**2는 3번째 문제의 두번째 힌트**

**힌트 내용을 보고 암호를 유추**

**총 5단계로 나뉘져 있으며 5개의 암호를 풀어야 한다.**

**조별로 움직이며, 모르는 건 선생님께 도움을 청한다.**

**조별로 순위를 측정하며, 순위에 따라 **상품**이 주어진다!**

# 암호학을 배우면서 느낀 점을 적어보자!

---

## 1일차 암호학 마무리

# 경청해 주셔서 감사합니다

---

Thanks for Your Attention