

미션

닭은폴 그래프 수사대, 진짜 히스토그램을 찾아라!

탐정: _____



< 탐정 미션 1. 같은 막대인데, 무엇이 다를까? >

🔍 민수와 지연이는 우리 반 학생 20명의 좋아하는 운동과 키를 조사하여 표로 만들고, 만든 표를 바탕으로 그래프를 그리려고 합니다. 두 학생의 의견에 대해 여러분의 생각을 정하고, 그 이유도 적어 봅시다.

좋아하는 운동	학생 수(명)
축구	7
농구	3
배구	2
야구	4
배드민턴	4
합계	20

키(cm)	학생 수(명)
145 이상 ~ 150 미만	3
150 이상 ~ 155 미만	4
155 이상 ~ 160 미만	6
160 이상 ~ 165 미만	4
165 이상 ~ 170 미만	3
합계	20



표가 비슷하게 그려졌으니, 두 자료의 그래프에서 가로축과 세로축도 비슷하겠지?

민수

표가 비슷하게 그려졌으니, 두 자료의 그래프는 모양이 비슷하겠지?



지연

나의 생각

▶ 민수의 의견에 (동의한다. / 동의하지 않는다.) 왜냐하면 _____

▶ 지연이의 의견에 (동의한다. / 동의하지 않는다.) 왜냐하면 _____

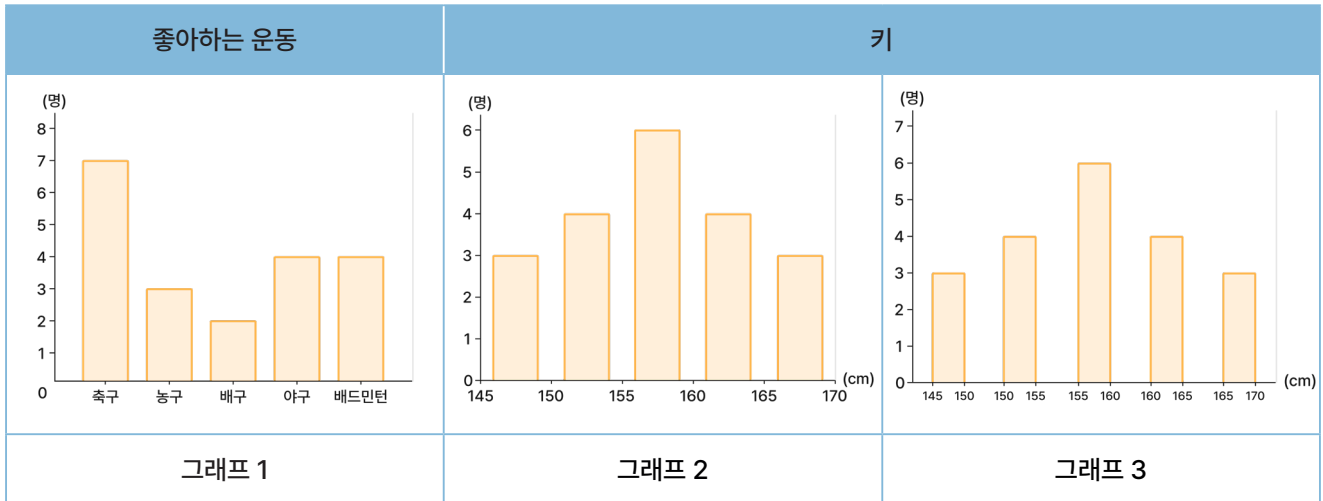
문제 상황 1 민수의 의견이 맞는지 확인하기 위해 아래 문제를 해결해 봅시다.

- 1 위에 제시된 표를 바탕으로 우리 반 학생들의 좋아하는 운동 그래프와 키 그래프를 그릴 때, 각 그래프의 가로축과 세로축에는 무엇을 나타내야 할지 적어 봅시다.

- 2 1번 문항에서 생각한 내용을 바탕으로, 두 자료의 그래프에서 가로축과 세로축의 공통점과 차이점을 적어 봅시다.

문제 상황 2

지연이는 두 자료에 관한 표를 보고, 다음과 같이 그래프를 그렸습니다.



- 1 세 그래프를 비교해 보고, 그래프가 적절한지 판단해 봅시다. 수정이 필요한 부분이 있다면 그 부분과 이유를 구체적으로 적어 봅시다.

- 2 좋아하는 운동은 피구이고 키가 149cm인 전학생이 새로 왔습니다. 이 학생을 포함하려면 각 그래프에서 어느 부분을 어떻게 바꾸어야 할지 적어 봅시다.

- 3 세 그래프의 가로축을 비교해 보고, 키 자료를 그래프로 나타낼 때 가로축은 어떻게 나타내는 것이 적절할지 적어 봅시다.

[문제 상황 1]과 [문제 상황 2]를 통해 '자료를 그래프로 나타낼 때 고려해야 하는 점'에 대한 자신의 생각을 아래에 적어 봅시다.



탐정 메모

미션

땀은쫄 그래프 수사대, 진짜 히스토그램을 찾아라!

탐정: _____



< 탐정 미션 2. 히스토그램을 그리는 단서를 찾아라! >

탐색 1 다음은 우리 반 학생 20명을 대상으로 수집한 자료입니다. 각 자료의 특징을 탐색해 봅시다.

자주 사용하는 이모티콘의 종류

하루 유튜브 영상 시청 시간(분)

휴대폰 번호 뒤 4자리

50m 달리기 기록(초)

좋아하는 계절

종이비행기가 날아간 거리(cm)

1 위의 자료를 그래프로 각각 나타낸다면, 각 그래프의 가로축에는 무엇을 나타내야 할지 적어 봅시다.

2 위의 자료 중 계급을 정하여 그래프로 나타내기에 적절한 자료를 고르고, 그렇게 생각한 이유를 설명해 봅시다.

3 2번 문항에서 고른 자료의 공통적인 특징이 무엇인지 한 문장으로 적어 봅시다.

탐색 2 [탐색 1]에 제시된 자료 중 하루 유튜브 영상 시청 시간 자료를 그래프로 나타내는 방법을 탐색해 봅시다.

하루 유튜브 영상 시청 시간(분)	95, 42, 128, 60, 108, 35, 150, 78, 115, 48, 90, 133, 63, 165, 101, 55, 120, 85, 72, 142
--------------------	---

1 위의 자료를 계급의 크기가 30분이 되도록 도수분포표로 정리해 봅시다.

2 1번 문항에서 그린 도수분포표를 자신이 생각하기에 적절한 방법으로 그래프로 나타내 봅시다.

3 다음은 그래프의 종류 중 하나인 히스토그램의 뜻과 그리는 방법입니다.

도수분포표를 이용하여, 각 계급의 크기를 가로로, 도수를 세로로 하는 직사각형으로 나타낸 그래프를 **히스토그램**이라고 한다.

<히스토그램을 그리는 방법>

- 1 가로축에 각 계급의 양 끝 값을 차례로 표시한다.
- 2 세로축에 도수를 차례로 표시한다.
- 3 각 계급의 크기를 가로로 하고 도수를 세로로 하는 직사각형을 차례로 그린다.

제시된 내용을 바탕으로, 2번 문항에서 자신이 그린 그래프가 적절한지 살펴봅시다. 적절하지 않은 부분이 있다면 수정하여 히스토그램으로 나타내 봅시다.

4 오늘 활동에서 찾은 '히스토그램을 그리는 단서'를 정리해 봅시다.

오늘 발견한 히스토그램을 그리는 단서!

단서1

_____ 특징을 가진 자료는 계급을 정하여 나타내기에 적절하다.

단서2 도수분포표를 히스토그램으로 나타낼 때는 _____

미션

닭은꼴 그래프 수사대, 진짜 히스토그램을 찾아라!

탐정: _____



< 탐정 미션 3. '히스토그램'의 전문가가 되어라! >

탐색

다음은 세 학생 A, B, C가 우리 반 학생 20명의 하루 유튜브 영상 시청 시간 자료를 히스토그램으로 그린 것입니다. 각 그래프의 특징을 탐색해 봅시다.

하루 유튜브 영상
시청 시간(분)

95, 42, 128, 60, 108, 35, 150, 78, 115, 48, 90, 133, 63, 165, 101, 55, 120, 85, 72, 142



공학도구 링크

https://localcdn.cemware.com/2026/histogram_0827_3.html

- 공학 도구를 이용하여 학생 A, B, C가 그린 히스토그램이 어떻게 만들어졌는지 탐색해 봅시다. 이를 바탕으로 공학 도구에 제시된 조건이 무엇을 의미하는지 설명해 봅시다.

- 2 위에서 찾은 조건을 아무리 변화시켜도 학생 C가 그린 히스토그램을 그릴 수 없습니다. 그 이유를 히스토그램을 그리는 방법, 도수분포표에서의 계급과 연결지어 설명해 봅시다.

정리 지금까지 배운 내용들을 정리해 봅시다.

- 1 우리가 냈었던 오답들에 대한 처방전을 만들어 봅시다.

오답 처방전

- 1 <좋아하는 운동>과 <키>는 자료가 다르지만 그래프를 그릴 때 가로축을 나타내는 방법은 비슷하다.

→ 왜 오답일까?

→ 올바른 설명

- 2 히스토그램의 모양은 달라질 수 있기 때문에 필요하다면 직사각형 사이를 띄워서 그려도 된다.

→ 왜 오답일까?

→ 올바른 설명

- 2 지금까지 배운 내용을 정리하여 히스토그램을 그리는 나만의 탐정 규칙을 적어 봅시다.

나만의 탐정 규칙

히스토그램을 그릴 때,

_____ 는 달라질 수 있지만, 가로축과 직사각형을 나타낼 때 반드시 지켜야 하는 점은

_____ 이다!