

읽을 수 있어야 풀 수 있습니다

한우리가
알려주는

4학년 수학 문해력

| 규칙성과 확률과 통계 편 |

우리 아이는 4학년 수학의 기본이 되는 어휘를 얼마나 알고 있을까요?

아이가 자기의 말이나 그림으로 아래의 어휘들을 설명할 수 있는지 함께 체크해 보세요.

※ 실제로 초등 4학년 수학 교과서, 수업 내용, 평가 문제에 등장하는 어휘들입니다.

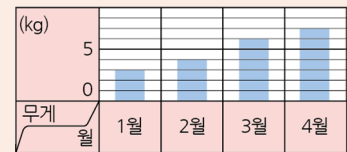
• 알고 있는 어휘에 표시를 해 보세요

1 막대그래프

- ▶ 조사한 자료를 막대 모양으로 나타낸 그래프
- ▶ 막대그래프는 표에 비해 항목별 수량의 많고 적음을 한눈에 비교하기 쉽습니다.

[막대그래프]

강아지의 무게

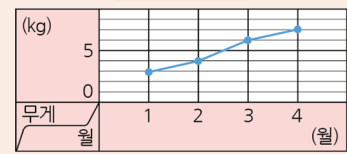


2 꺾은선그래프

- ▶ 수량을 점으로 표시하고, 그 점들을 선분으로 이어 그린 그래프
- ▶ 꺾은선그래프는 선이 기울어진 정도로 변화의 정도를 알아볼 수 있습니다.

[꺾은선그래프]

강아지의 무게



확인 다음 문장에 알맞은 그래프를 선택해 보세요.

시간의 흐름에 따른 변화를 한눈에 알아보기 쉬운 그래프는
(막대그래프, 꺾은선그래프)입니다.

[정답] 꺾은선그래프

시험 문제 자체를 이해하지 못해 문제를 풀지 못하고 있지 않나요?

각종 진단, 수행 평가 시간에 자주 나오는 어휘들을 학습하며 시험 문제에 대비해 보아요.

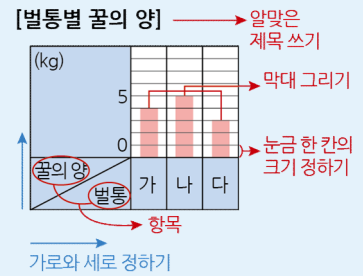
• 알고 있는 어휘에 표시를 해 보세요

1 □ 항목

- ▶ 각각의 대상
- ▶ 유의어) 종목: 여러 가지 종류에 따라 나눈 항목

★ 수학기문제 속 표현

조사한 자료의 항목을 나타낼 방향을 정하면 다른 방향에 조사 수량을 나타냅니다.



2 □ 배열하다

- ▶ 일정한 차례나 간격에 따라 벌여 놓음

★ 수학기문제 속 표현

수 배열의 규칙에 따라 ■와 ●에 알맞은 수를 구하세요.

[00영화관 좌석표]

A8	A9	A10	A11	A12	A13
B8	B9	B10	B11	B12	B13
C8	C9	C10	■	C12	C13
D8	●	D10	D11	D12	D13
E8	E9	E10	E11	E12	E13

• 알고 있는 어휘에 표시를 해 보세요

수량과 관련된 어휘

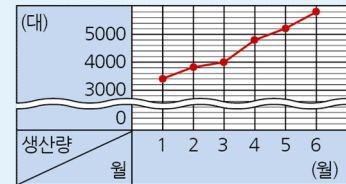
1 생산량

▶ 일정한 기간 동안 물건 등이 생산되는 양

★ 수학문제 속 표현

어느 회사의 월별 컴퓨터 생산량을 나타낸 꺾은선그래프입니다. 생산량의 변화가 가장 클 때는 몇 월부터 몇 월 사이입니까?

[컴퓨터 생산량]



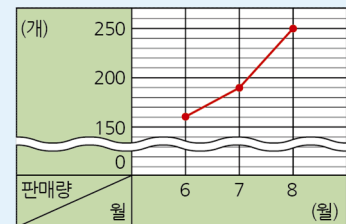
2 판매량

▶ 일정한 기간에 상품 등을 파는 양

★ 수학문제 속 표현

어느 가게의 과자 판매량을 조사하여 나타낸 꺾은선그래프입니다. 판매량이 가장 많을 때는 몇 월입니까?

[과자 판매량]



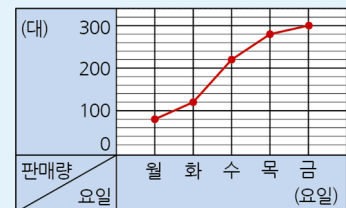
3 누적량

▶ 여러 번에 걸쳐 쌓인 양

★ 수학문제 속 표현

어느 회사에서 월요일부터 금요일 동안 판매한 냉장고의 수를 누적하여 나타낸 꺾은선그래프입니다. 5일 동안 판매한 냉장고의 수는 몇 대입니까?

[누적 냉장고 판매량]



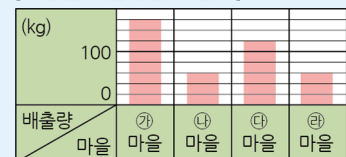
4 배출량

▶ 어떤 물질을 안에서 밖으로 내보내는 양

★ 수학문제 속 표현

어느 마을의 재활용품 배출량을 조사하여 나타낸 막대그래프입니다. 배출량이 가장 많은 마을은 어느 마을입니까?

[마을별 재활용품 배출량]

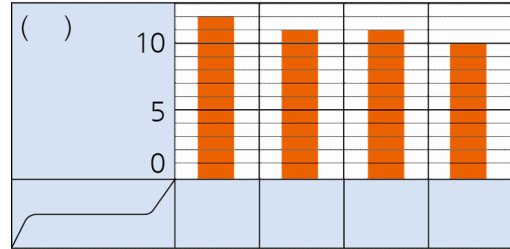


1. 다음 표는 2020년부터 2023년까지 소리의 문학도서 독서량을 조사한 것입니다. 표를 보고 막대그래프를 완성하려고 합니다. 아래 물음에 답하세요.

<2020년~2023년 소리의 문학도서 독서량>

연도	2020년	2021년	2022년	2023년
읽은 책 수(권)	12	11	11	10

[2020년~2023년 소리의 문학도서 독서량]



1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

막대그래프의 막대의 크기가 의미하는 것이 무엇인지 알아봅시다.

길이가 12칸인 막대: 년의 독서량을 나타낸 것입니다.

길이가 11칸인 두 막대: 년과 년의 독서량을 나타낸 것으로

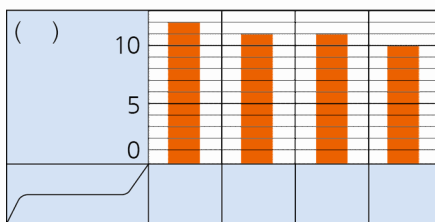
세로 눈금 한 칸은 권을 나타냅니다.

길이가 10칸인 막대: 년의 독서량을 나타낸 것입니다.

3 풀이 및 정답

아래 막대그래프의 항목에 들어갈 말이나 수를 써 보세요.

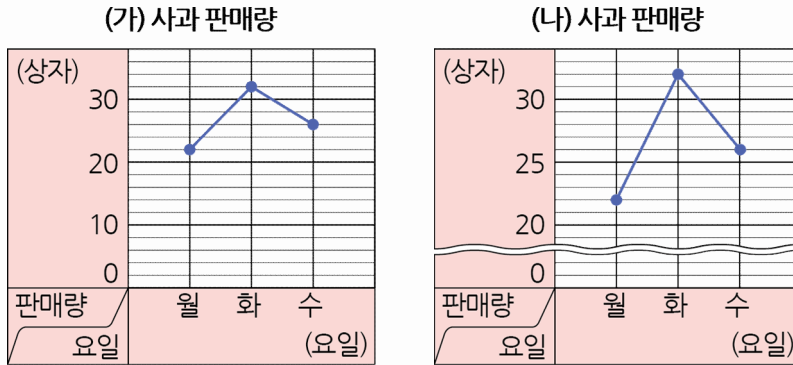
[2020년~2023년 소리의 문학도서 독서량]



표를 막대그래프로 나타내었을 때의 좋은 점을 써 보세요.



2. 사과 판매량을 3일 동안 조사하여 (가), (나) 두 꺾은선그래프로 나타냈습니다. 두 그래프를 비교해 다른 점을 찾아 써 보세요.



1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

(가)와 (나) 두 그래프의 세로 눈금선을 비교합니다.

(가) 그래프는 세로 눈금이 상자부터 시작하고, (나) 그래프는 세로 눈금이 물결선 위로 상자부터 시작합니다.

(가)와 (나) 두 그래프의 세로 눈금 한 칸의 크기를 비교합니다.

(가) 그래프의 세로 눈금 한 칸은 상자를 나타내고, (나) 그래프의 세로 눈금 한 칸은 상자를 나타냅니다.

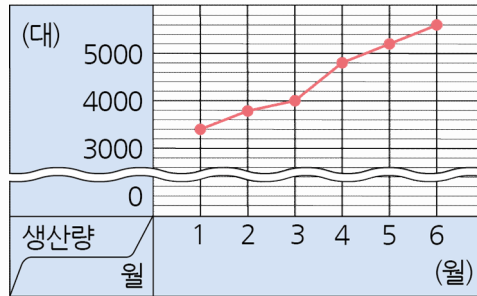
3 풀이 및 정답

(가)와 (나) 두 그래프 중에서 판매량이 변화하는 모습이 더 잘 나타난 것은 무엇이고, 그 이유를 설명해 보세요.



3. 다음은 어느 회사의 월별 세탁기 생산량을 조사하여 나타낸 꺾은선그래프입니다. 생산량 변화를 바탕으로 7월의 세탁기 생산량은 몇 대가 될지 예상하고, 그 이유를 설명해 보세요.

[세탁기 생산량]



1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

1월부터 6월까지의 세탁기 생산량의 변화를 정리해 보세요.

1) 세탁기 생산량이 가장 적은 때는 점이 가장 (높게, 낮게) 찍힌 월입니다.

2) 세탁기 생산량의 변화가 가장 많은 때는 선이 가장 (많이, 적게) 기울어진 때이므로

월과 월 사이입니다.

3 풀이 및 정답

7월의 세탁기 생산량은 몇 대가 될지 예상하고, 그 이유를 설명해 보세요.



4. 다음 수 배열표의 일부가 찢어졌습니다. <조건>을 만족하는 규칙적인 수의 배열을 찾아 색칠을 하고, ★에 알맞은 수를 구하세요.

★	67315	67325	67335	67345
	57315	57325	57335	57345
	47315	47325	47335	47345
	37315	37325	37335	37345

<조건>

- 가장 작은 수는 37345입니다.
- 다음 수는 앞의 수보다 9990씩 커집니다.

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

37345부터 여러 방향으로 수의 규칙을 찾아보세요.

- 1) 37345부터 ↑ 방향으로 씩 커집니다.
- 2) 37345부터 ← 방향으로 씩 작아집니다.
- 3) 37345부터 ↘ 방향으로 씩 커집니다.

3 풀이 및 정답

조건을 만족하는 규칙적인 수의 배열을 찾아 색칠을 해보세요.

★	67315	67325	67335	67345
	57315	57325	57335	57345
	47315	47325	47335	47345
	37315	37325	37335	37345

★에 알맞은 수를 찾아보세요.

★에 알맞은 수는 앞의 수인 보다 큰 수이므로 입니다.

5. 다음 달력에 있는 규칙적인 계산식을 2개 찾아보고, 각각의 규칙에 대해서 설명해 보세요.

일	월	화	수	목	금	토
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

(1) 다음은 달력에 있는 수의 규칙입니다. 규칙을 보고 빈칸에 알맞은 수를 써 보세요.

$$5 + 13 + 21 = 7 + 13 + 19$$

$$6 + 14 + 22 = 8 + 14 + 20$$

$$7 + 15 + 23 = \square + \square + \square$$

(2) 다음은 달력에 있는 연속하는 수의 규칙입니다. 규칙을 보고 빈칸에 알맞은 수를 써 보세요.

$$1 + 2 + 3 = 2 \times 3$$

$$5 + 6 + 7 = 6 \times \square$$

$$13 + 14 + 15 = \square \times 3$$

3 풀이 및 정답

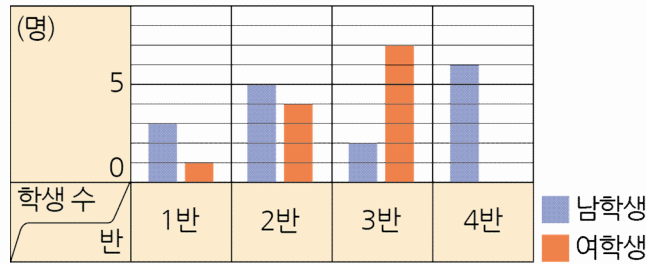
달력에서 찾은 계산식의 규칙을 설명해 보세요.

[계산식 1] →

[계산식 2] →

6. 어느 학교의 토론 대회에 참가한 4학년 전체 학생 수를 조사하여 나타낸 막대그래프입니다. 토론 대회에 참가한 4학년 전체 남학생 수와 전체 여학생 수가 같을 때 토론 대회에 참가한 학생 수가 가장 많은 반은 어느 반인지 구하세요.

[토론 대회에 참가한 4학년 학생 수]



1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

막대그래프의 막대의 크기가 의미하는 것이 무엇인지 알아봅시다.

세로 눈금 한 칸은 학생 명을 나타냅니다.

토론 대회에 참가한 4반의 여학생은 몇 명인지 구하세요.

(참가한 4학년 전체 남학생 수) = (참가한 4학년 전체 여학생 수) 이므로

(참가한 4학년 전체 남학생 수) = + + + = (명)

(1, 2, 3반의 여학생 수) = + + = (명)

(4반의 여학생 수) = - = (명)

3 풀이 및 정답

토론 대회에 참가한 학생 수가 가장 많은 반은 어느 반인지 구하세요.

(토론 대회에 참가한 1반 학생 수)

= + = (명)

(토론 대회에 참가한 3반 학생 수)

= + = (명)

(토론 대회에 참가한 2반 학생 수)

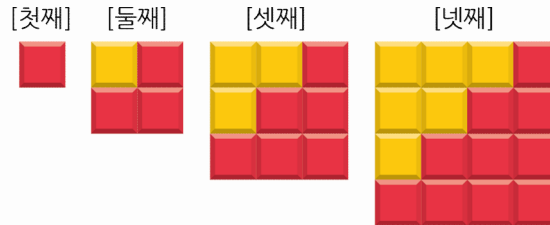
= + = (명)

(토론 대회에 참가한 4반 학생 수)

= + = (명)

따라서 참가한 학생 수가 가장 많은 반은 반입니다.

7. 다음 정사각형 모양의 배열을 보고 노란색 사각형(■)이 36개인 모양은 몇째에 알맞은 모양인지 구하세요.



1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.



2 해결 전략

도형이 배열되는 규칙을 찾아보세요.

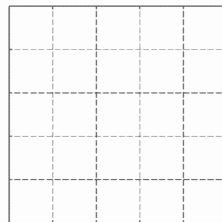
(1) 빨간색 사각형(■)의 규칙을 찾아 써 보세요.



(2) 노란색 사각형(■)의 규칙을 찾아 써 보세요.



(3) 다섯째에 알맞은 모양을 나타내 보세요.



3 풀이 및 정답

노란색 사각형(■)이 36개인 모양은 몇째에 알맞은 모양인지 구합니다.



1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예 연도별 소리의 문학도서 독서량을 표를 보고 막대그래프로 나타냅니다.

... ①

2 해결 전략

막대그래프의 막대의 크기가 의미하는 것이 무엇인지 알아봅니다.

길이가 12칸인 막대: 2020 년의 독서량을 나타낸 것입니다.

길이가 11칸인 두 막대: 2021 년과 2022 년의 독서량을 나타낸 것으로

세로 눈금 한 칸은 1 권을 나타냅니다.

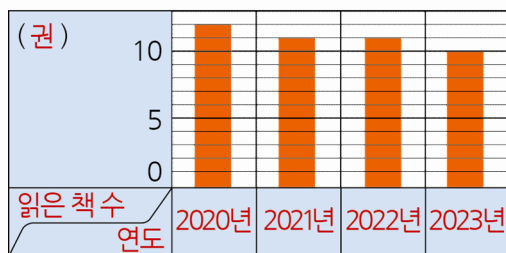
길이가 10칸인 막대: 2023 년의 독서량을 나타낸 것입니다.

... ②

3 풀이 및 정답

아래 막대그래프의 항목에 들어갈 말이나 수를 써 보세요.

[2020년~2023년 소리의 문학도서 독서량]



... ③

표를 막대그래프로 나타내었을 때의 좋은 점을 써 보세요.

예 어느 해의 소리의 문학도서 독서량이 가장 많은지 한눈에 알 수 있습니다.

... ④

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	막대그래프의 막대의 크기가 의미하는 것이 무엇인지 알 수 있다.	3점
③단계	막대그래프를 완성할 수 있다.	2점
④단계	표를 막대그래프로 나타내었을 때 좋은 점을 알 수 있다.	3점

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예) 두 꺾은선그래프를 비교하여 다른 점을 찾아 적습니다.

... ①

2 해결 전략

(가)와 (나) 두 그래프의 세로 눈금선을 비교합니다.

(가) 그래프는 세로 눈금이 상자부터 시작하고, (나) 그래프는 세로 눈금이 물결선 위로 상자부터 시작합니다.

... ②

(가)와 (나) 두 그래프의 세로 눈금 한 칸의 크기를 비교합니다.

(가) 그래프의 세로 눈금 한 칸은 상자를 나타내고, (나) 그래프의 세로 눈금 한 칸은 상자를 나타냅니다.

... ③

3 풀이 및 정답

(가)와 (나) 두 그래프 중에서 판매량이 변화하는 모습이 더 잘 나타난 것은 무엇이고, 그 이유를 설명해 보세요.

→ (나) 그래프

예) 필요 없는 부분을 물결선으로 줄여서 나타냈기 때문에 변화하는 모습이 더 잘 나타납니다.

... ④

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	두 그래프의 세로 눈금선을 바르게 비교할 수 있다.	2점
③단계	두 그래프의 세로 눈금 한 칸의 크기를 바르게 비교할 수 있다.	2점
④단계	물결선을 사용한 꺾은선그래프의 특징을 알 수 있다.	4점

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예) 꺾은선그래프를 보고 7월의 세탁기 생산량은 몇 대가 될지 바르게 예상합니다.

... ①

2 해결 전략

1월부터 6월까지의 세탁기 생산량의 변화를 정리해 보세요.

1) 세탁기 생산량이 가장 적은 때는 점이 가장 (높게, 낮게) 찍힌 월입니다.

... ②

2) 세탁기 생산량의 변화가 가장 많은 때는 선이 가장 (많이, 적게) 기울어진 때이므로

월과 월 사이입니다.

... ③

3 풀이 및 정답

7월의 세탁기 생산량은 몇 대가 될지 예상하고, 그 이유를 설명해 보세요.

예) 6000대

4월부터 냉장고 생산량이 400대씩 늘어나고 있으므로 7월의 냉장고 생산량은 6월의 냉장고 생산량보다 400대 많은 6000대로 예상할 수 있습니다.

... ④

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	꺾은선그래프를 보고 생산량이 가장 적은 때를 알 수 있다.	2점
③단계	꺾은선그래프를 보고 생산량의 변화가 가장 많은 때를 알 수 있다.	2점
④단계	꺾은선그래프의 추이를 바탕으로 7월의 생산량을 바르게 예상할 수 있다.	4점
유의사항	④단계에서 제시된 그래프의 추이를 바탕으로 타당하게 생산량을 예상한 경우 모두 정답으로 인정함	

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예 수 배열의 규칙을 찾아 색칠을 하고 ★에 알맞은 수를 구합니다.

... ①

2 해결 전략

37345부터 여러 방향으로 수의 규칙을 찾아보세요.

1) 37345부터 ↑ 방향으로 씩 커집니다.

2) 37345부터 ← 방향으로 씩 작아집니다.

3) 37345부터 ↘ 방향으로 씩 커집니다.

... ②

3 풀이 및 정답

조건을 만족하는 규칙적인 수의 배열을 찾아 색칠을 해보세요.

★				
	67315	67325	67335	67345
	57315	57325	57335	57345
	47315	47325	47335	47345
	37315	37325	37335	37345

... ③

★에 알맞은 수를 찾아보세요.

★에 알맞은 수는 앞의 수인 보다 큰 수이므로 입니다.

... ④

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	여러 방향의 수의 규칙을 찾을 수 있다.	3점
③단계	조건을 만족하는 규칙적인 수의 배열을 찾을 수 있다.	2점
④단계	★에 알맞은 수를 찾을 수 있다.	3점

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예 달력에 있는 규칙적인 계산식을 2개 찾아보고, 각각의 규칙에 대해 설명합니다.

... ①

2 해결 전략

(1) 다음은 달력에 있는 수의 규칙입니다. 규칙을 보고 빈칸에 알맞은 수를 써 보세요.

$$5 + 13 + 21 = 7 + 13 + 19$$

$$6 + 14 + 22 = 8 + 14 + 20$$

$$7 + 15 + 23 = \boxed{9} + \boxed{15} + \boxed{21}$$

... ②

(2) 다음은 달력에 있는 연속하는 수의 규칙입니다. 규칙을 보고 빈칸에 알맞은 수를 써 보세요.

$$1 + 2 + 3 = 2 \times 3$$

$$5 + 6 + 7 = 6 \times \boxed{3}$$

$$13 + 14 + 15 = \boxed{14} \times 3$$

... ③

3 풀이 및 정답

달력에서 찾은 계산식의 규칙을 설명해 보세요.

[계산식 1]

→ 달력의

 모양 안에서 \ 방향의 세 수의 합은 / 방향의 세 수의 합과 같습니다.

[계산식 2]

→ 연속하는 세 수의 합은 가운데 있는 수의 3배와 같습니다.

... ④

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	\ 방향의 세 수의 합은 / 방향의 세 수의 합이 같음을 알 수 있다.	2점
③단계	연속하는 세 수의 합은 가운데 있는 수의 3배와 같음을 알 수 있다.	2점
④단계	달력에서 찾은 계산식의 규칙을 설명할 수 있다.	4점

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예) 주어진 조건을 이용하여 막대그래프를 보고 토론 대회에 참가한 학생 수가 가장 많은 반을 구합니다.

... ①

2 해결 전략

막대그래프의 막대의 크기가 의미하는 것이 무엇인지 알아봅시다.

세로 눈금 한 칸은 학생 명을 나타냅니다.

... ②

토론 대회에 참가한 4반의 여학생은 몇 명인지 구하세요.

(참가한 4학년 전체 남학생 수)=(참가한 4학년 전체 여학생 수)이므로

$$(\text{참가한 4학년 전체 남학생 수}) = \boxed{3} + \boxed{5} + \boxed{2} + \boxed{6} = \boxed{16} \text{ (명)}$$

$$(1, 2, 3\text{반의 여학생 수}) = \boxed{1} + \boxed{4} + \boxed{7} = \boxed{12} \text{ (명)}$$

$$(4\text{반의 여학생 수}) = \boxed{16} - \boxed{12} = \boxed{4} \text{ (명)}$$

... ③

3 풀이 및 정답

토론 대회에 참가한 학생 수가 가장 많은 반은 어느 반인지 구하세요.

(토론 대회에 참가한 1반 학생 수)

$$= \boxed{3} + \boxed{1} = \boxed{4} \text{ (명)}$$

(토론 대회에 참가한 2반 학생 수)

$$\boxed{5} + \boxed{4} = \boxed{9} \text{ (명)}$$

(토론 대회에 참가한 3반 학생 수)

$$= \boxed{2} + \boxed{7} = \boxed{9} \text{ (명)}$$

(토론 대회에 참가한 4반 학생 수)

$$= \boxed{6} + \boxed{4} = \boxed{10} \text{ (명)}$$

따라서 참가한 학생 수가 가장 많은 반은 반입니다.

... ④

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	2점
②단계	막대그래프의 막대의 크기가 의미하는 것이 무엇인지 알 수 있다.	3점
③단계	주어진 조건을 이용하여 4반의 여학생 수를 구할 수 있다.	3점
④단계	토론 대회에 참가한 학생 수가 가장 많은 반을 찾을 수 있다.	2점

1 문제 정리

구하려는 것에 밑줄을 긋고 정리해 보세요.

예 도형이 배열된 규칙을 찾아 노란색 사각형이 36개인 모양은 몇째에 해당하는지 구합니다.

... ①

2 해결 전략

도형이 배열되는 규칙을 찾아보세요.

(1) 빨간색 사각형(■)의 규칙을 찾아 써 보세요.

➔ 빨간색 사각형은 1개, 3개, 6개, 10개, ...로 1개에서 시작하여 2개, 3개, 4개, ...씩 늘어납니다.

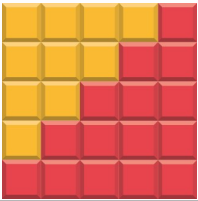
... ②

(2) 노란색 사각형(□)의 규칙을 찾아 써 보세요.

➔ 노란색 사각형은 0개, 1개, 3개, 6개, ...로 0개에서 시작하여 1개, 2개, 3개, ...씩 늘어납니다.

... ③

(3) 다섯째에 알맞은 모양을 나타내 보세요.



... ④

3 풀이 및 정답

노란색 사각형(□)이 36개인 모양은 몇째에 알맞은 모양인지 구합니다.

➔ $0 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$ (개)이므로 노란색 사각형이 36개인 모양은 아홉째에 알맞은 모양입니다.

... ⑤

※채점 기준표

①단계	구하고자 하는 것이 무엇인지 정리할 수 있다.	1점
②단계	빨간색 사각형의 규칙을 바르게 찾을 수 있다.	2점
③단계	노란색 사각형의 규칙을 바르게 찾을 수 있다.	2점
④단계	다섯째에 알맞은 모양을 색칠할 수 있다.	2점
⑤단계	노란색 사각형이 36개인 모양은 몇째에 해당하는지 구할 수 있다.	3점