미추홀외고 면접 대비

자료 해석

BEST 5

숫자 너머의 근거를 읽고, 논리로 답하다.

비율 · 분포 · 인과관계 · 집단 구성 · 대표성

학생용 문제 5개 | 예시 답변 · 꼬리 질문 · 교사용 해설

바른에듀케이션

바른 가르침, 내일을 바꾸는 교육.

자료 해석 훈련을 위한 창작 문항 · 모든 수치는 가상 자료

자료를 읽고, 근거로 말하기

미추홀외고 면접 대비 자료 해석 BEST 5 | 중3~고1

숫자를 읽는 데서 한 걸음 더

자료를 잘 해석한다는 것은 큰 숫자를 찾는 데서 끝나지 않습니다. 무엇을 기준으로 비교했는지, 자료로 어디까지 말할 수 있는지, 어떤 정보가 더 필요한지를 설명할 수 있어야 합니다.

자료 사용 안내
이 교재는 바른에듀케이션이 만든 **창작 면접 연습 자료**입니다. 실제 기출이나 학교가 공표한 예상 문항이 아닙니다. 모든 표와 그래프의 수치는 자료 해석 훈련을 위한 **가상 자료**이며 실제 학교·학생의 현황을 나타내지 않습니다.

학생용 문제 | 2~6쪽

번호	자료 주제	난도
01	국제 교류 참여는 줄었을까?	기본
02	평균이 같으면 상황도 같을까?	기본~중간
03	함께 늘면 원인도 같을까?	중간
04	두 프로그램의 서로 다른 성적표	도전
05	83%의 찬성은 누구의 의견일까?	중간

연습 방법

문항별 자료 검토 3분 → 핵심 답변 60~90초 → 꼬리 질문 30초를 권장합니다. 계산기는 사용하지 않고 간단한 메모를 허용합니다. 이는 수업용 권장 시간이며 실제 학교 면접 운영 시간을 뜻하지 않습니다.

답변 순서 “저는 ~라고 판단합니다.” → “자료의 ~가 근거입니다.” → “다만 ~는 알 수 없습니다.” → “따라서 ~를 제안합니다.”

교사용 해설과 문항별 20점 채점 기준은 7~11쪽에 모았습니다. 객관적 수치 해석은 정확해야 하며, 정책 제안은 근거와 실행 방법이 타당하면 다양한 답변을 인정합니다.

국제 교류 참여는 줄었을까?

자료 검토 3분 · 핵심 답변 60~90초 | 모든 수치는 가상 자료

한 학교의 국제 교류 동아리는 외국 학생과 온라인으로 공동 과제를 수행한다. 다음은 두 해의 재학생 수와 연간 참여율이다. 참여율은 전체 재학생 중 한 번 이상 활동에 참여한 학생의 비율이며, 참여 학생은 중복 집계하지 않았다.

구분	2024년	2026년
전체 재학생 수	200명	300명
국제 교류 참여율	30%	25%

학생 기자의 주장
“국제 교류 참여율이 30%에서 25%로 낮아졌으니, 참여 학생 수도 줄었고 학생들의 국제 교류에 대한 관심도 감소했다.”

면접 질문

1. 참여율과 실제 참여 학생 수가 각각 어떻게 변했는지 수치를 들어 설명하시오.
2. 학생 기자의 주장을 ‘참여 학생 수’와 ‘학생들의 관심’으로 나누어 평가하시오.
3. 참여 기회를 넓히려면 무엇을 더 조사해야 하는지 한 가지 제시하고, 조사 결과를 활용할 방법을 말하시오.

꼬리 질문 2026년에도 참여율 30%를 달성하려면 현재보다 몇 명이 더 참여해야 합니까?

답변 메모 | 결론 · 근거 수치 · 판단의 한계 · 제안

평균이 같으면 상황도 같을까?

자료 검토 3분 · 핵심 답변 60~90초 | 모든 수치는 가상 자료

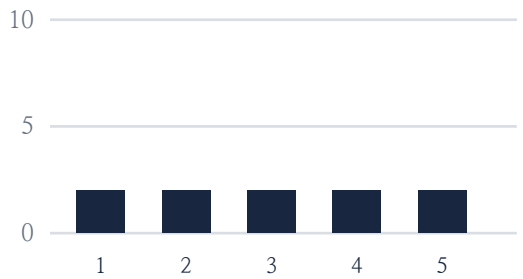
두 독서 모둠은 각각 5명으로 구성되어 있다. 아래는 지난달 학생별 완독 권수이다. 책의 분량과 난도는 비슷하다고 가정한다.

구분	학생 1	학생 2	학생 3	학생 4	학생 5
A 모둠	0권	0권	0권	0권	10권
B 모둠	2권	2권	2권	2권	2권

A 모둠 | 완독 권수(권)



B 모둠 | 완독 권수(권)



담당 학생의 제안

“두 모둠의 1인당 평균 완독 권수가 같으므로 독서 참여 상황도 비슷하다. 앞으로 두 모둠에 똑같이 ‘한 달에 1인당 3권 읽기’ 목표를 주자.”

면접 질문

1. 두 모둠의 평균 완독 권수와 한 권 이상 읽은 학생의 비율을 각각 구하시오.

2. 위 제안에서 평균만으로 판단할 때 놓치는 점을 설명하시오.

3. 모든 학생의 독서 참여를 돕기 위해 A 모둠과 B 모둠에 각각 어떤 지원을 하면 좋을지 제안하시오.

꼬리 질문 10권을 읽은 학생을 ‘문제가 있는 학생’으로 판단해도 될까요?

답변 메모 | 결론 · 근거 수치 · 판단의 한계 · 제안

함께 늘면 원인도 같을까?

자료 검토 3분 · 핵심 답변 60~90초 | 모든 수치는 가상 자료

한 학교가 학생 300명을 대상으로 지난 한 달간의 하루 평균 자율 독서 시간과 같은 달에 실시한 독해 평가 점수를 조사했다. 독서 시간은 학생이 직접 응답했고, 각 집단은 100명이다.

하루 평균 자율 독서 시간	학생 수	평균 독해 점수
10분 미만	100명	60점
10분 이상~30분 미만	100명	72점
30분 이상	100명	82점

토론 참여자의 주장
"독서 시간이 긴 집단의 점수가 높으므로 독서 시간이 점수 차이의 유일한 원인이다. 모든 학생에게 하루 30분 이상 독서를 시키면 누구나 82점 이상을 받을 것이다."

면접 질문

1. 자료에서 직접 확인할 수 있는 경향을 한 문장으로 설명하시오.

2. 위 주장 중 자료만으로는 입증할 수 없는 부분을 두 가지 지적하시오.

3. 독서 시간의 영향을 더 타당하게 알아보기 위한 조사나 실험 방법을 제안하시오.

꼬리 질문 이 자료로 원인을 확정할 수 없다면, 독서가 독해에 도움이 된다는 가능성도 부정해야 합니까?

답변 메모 | 결론 · 근거 수치 · 판단의 한계 · 제안

두 프로그램의 서로 다른 성적표

자료 검토 3분 · 핵심 답변 60~90초 | 모든 수치는 가상 자료

학교가 외국어 발표 과제의 두 준비 프로그램 A와 B를 비교했다. 학생들은 스스로 프로그램을 선택했다. 두 프로그램은 같은 과제와 같은 완수 판정 기준을 적용했으며, 참여자는 서로 겹치지 않는다. '경험 있음'은 이전에 외국어 발표를 해 본 학생을 뜻한다.

발표 경험	A 프로그램 완수 인원 / 참여 인원	B 프로그램 완수 인원 / 참여 인원
경험 있음	16명 / 20명	56명 / 80명
경험 없음	32명 / 80명	6명 / 20명
전체	48명 / 100명	62명 / 100명

서로 다른 평가
학생 갑: "전체 완수율이 높으니 B가 더 좋은 프로그램이다."
학생 을: "경험 유무로 나누면 A의 완수율이 모두 더 높다."

면접 질문

1. 전체 완수율과 경험 유무별 완수율을 구하고, 갑과 을이 각각 어떤 수치를 근거로 말하는지 설명하시오.

2. 집단별로는 A가 높지만 전체에서는 B가 높게 나타나는 이유를 설명하시오.

3. 다음 학기 프로그램을 선택하려면 어떻게 비교를 보완해야 하는지 제안하시오.

꼬리 질문 각 프로그램에 경험 있는 학생 50명, 없는 학생 50명이 참여하고, 집단별 완수율이 그대로 유지된다면 전체 완수율은 각각 얼마일까요?

답변 메모 | 결론 · 근거 수치 · 판단의 한계 · 제안

83%의 찬성은 누구의 의견일까?

자료 검토 3분 · 핵심 답변 60~90초 | 모든 수치는 가상 자료

학생회는 학교 공지를 새 스마트폰 앱으로만 전달하는 방안에 대해 설문을 진행했다. 설문 링크는 그 앱에만 게시했고 학생들은 자율적으로 응답했다. 학교의 전체 재학생은 500명이며, 중복 응답은 없었다.

구분	전체 학생 수	응답 학생 수	찬성 학생 수
개인 스마트폰 있음	100명	90명	81명
개인 스마트폰 없음	400명	10명	2명
합계	500명	100명	83명

※ 개인 스마트폰이 없는 학생도 가족 기기나 공용 기기로 앱에 접속할 수 있지만, 접속 가능 시간과 편의성은 학생마다 다르다.

학생회의 발표
"설문 결과 재학생의 83%가 찬성했다. 따라서 앞으로 모든 공지는 이 앱으로만 전달하겠다."

면접 질문

1. 83%가 정확히 누구를 기준으로 한 비율인지 설명하시오. 이를 전체 재학생의 찬성률로 볼 수 있는지도 판단하시오.

2. 학생 구성과 응답자 구성을 비교하고, 설문 방식이 결과에 영향을 줄 수 있는 이유를 말하시오.

3. 학생 의견을 더 공정하게 파악할 조사 방법과, 공지에서 소외되는 학생을 줄일 운영 방안을 각각 제안하시오.

꼬리 질문 "실제 전체 찬성률은 반드시 83%보다 낮다"고 단정해도 될까요?

답변 메모 | 결론 · 근거 수치 · 판단의 한계 · 제안

비율을 읽기 전에 분모부터 확인하기

문항 01 | 객관적 해석은 정확하게, 제안은 근거에 따라 다양하게 인정

핵심 계산

2024년 참여자는 200×0.30=60명, 2026년은 300×0.25=75명이다. 참여율은 5%p 낮아졌지만 참여자는 15명 늘었으며, 인원 증가율은 15÷60×100=25%이다.

판단의 범위

참여 학생 수가 줄었다는 주장은 틀리다. 관심이 줄었다는 주장도 이 자료만으로 확정할 수 없다. 인원 제한, 시간표 충돌, 신규 학생 증가 등 여러 설명이 가능하지만, 이 역시 추가 확인이 필요한 가설이다.

조사와 제안

참여 희망 여부와 불참 이유를 조사한다. 희망자는 많지만 정원이 부족하다면 운영 횟수를 늘리고, 일정이 문제라면 참여 시간을 다양하게 마련한다.

자료 해석 스킬

비율과 인원 구분 → 같은 기준의 수치로 비교 → 확인하지 않은 원인은 가설로 제시

예시 답변

참여율과 참여 학생 수를 나누어 보겠습니다. 참여율은 30%에서 25%로 5%p 낮아졌지만, 전체 학생 수가 늘어 참여자는 60명에서 75명으로 15명 증가했습니다. 따라서 참여 학생 수가 줄었다는 주장은 맞지 않습니다. 관심 감소도 단정할 수 없습니다. 정원이나 일정 때문에 참여하지 못했을 수 있기 때문입니다. 저는 참여 희망 여부와 불참 이유를 조사한 뒤 정원 확대나 시간 조정을 검토하겠습니다.

꼬리 질문 해설 목표 참여 인원은 300×0.30=90명이다. 현재 75명이므로 15명이 더 필요하다.

채점 기준 | 문항당 20점, 총 100점

6점 60명·75명, 5%p 하락, 인원 증가를 정확히 설명한다.

8점 인원 감소 주장을 반박하고, 관심 감소를 확정할 수 없는 이유를 제시한다.

6점 구체적인 추가 조사와 그 결과에 맞는 개선 방안을 연결한다.

부분 점수는 각 항목의 충족 정도에 따라 부여한다. 꼬리 질문은 추가 진단용이며 별도 가산점은 없다.

지도 시 유의 "30%에서 25%로 5% 감소"라고 하면 부정확하다. 차이는 5%p이며, 참여율 자체의 상대적 감소율은 약 16.7%이다. 상대적 감소율 계산은 필수 채점 요소가 아니다.

평균 다음에는 분포와 참여율 보기

문항 02 | 객관적 해석은 정확하게, 제안은 근거에 따라 다양하게 인정

핵심 계산

두 모둠 모두 총 10권, 5명이므로 평균은 2권이다. 한 권 이상 읽은 학생은 A 1명(20%), B 5명(100%)이다. A는 한 학생에게 읽기가 집중되고 B는 전원이 같은 권수를 읽었다.

판단의 범위

평균이 같아도 참여의 폭은 다르다. 다만 A가 낮은 이해력을 가졌다거나 B가 더 깊이 읽었다고는 말할 수 없다. 완독 권수는 읽기 습관과 이해의 모든 측면을 보여 주지 않는다.

지원 방향

A의 미참여 학생에게 불참 이유를 묻고 짧은 읽기·짝 읽기 등 진입 단계를 마련한다. 10권을 읽은 학생에게는 심화 활동을 제안할 수 있다. B는 적정한 도전 목표와 토론을 더하되 일률적인 권수 목표는 조정한다.

자료 해석 스킬

평균 확인 → 개인별 값·쏠림 확인 → 참여율과 질적 지표 추가

예시 답변

평균은 두 모둠 모두 2권이지만 참여 상황은 다릅니다. A는 한 학생만 10권을 읽고 나머지 네 명은 읽지 않았지만, B는 다섯 명 모두 2권을 읽었습니다. 한 권 이상 읽은 비율도 A는 20%, B는 100%입니다. 저는 A의 미참여 학생에게 어려움을 먼저 묻고 짧은 읽기부터 시작하도록 돕겠습니다. B에는 토론이나 관심 분야 읽기로 도전 수준을 높이겠습니다. 다만 권수만으로 이해의 깊이까지 판단하지는 않겠습니다.

꼬리 질문 해설 판단하면 안 된다. 해당 학생의 독서 활동은 긍정적으로 인정하고, 다른 학생에게는 별도의 지원을 제공해야 한다. 모둠의 평균을 낮추려 해당 학생의 독서를 억제하는 것은 목적에 맞지 않는다.

채점 기준 | 문항당 20점, 총 100점

6점 두 평균 2권, 참여율 20%·100%를 정확히 구한다.

8점 평균에 가려진 집중·분포 차이를 근거로 제안을 평가한다.

6점 모둠별 상황에 맞는 지원을 제시하고 과도한 단정을 피한다.

부분 점수는 각 항목의 충족 정도에 따라 부여한다. 꼬리 질문은 추가 진단용이며 별도 가산점은 없다.

지도 시 유의 "A보다 B가 무조건 우수하다"는 답변은 근거가 부족하다. 독서 참여의 균등성은 비교할 수 있지만 이해력·흥미·책의 완독 여부 자체의 진실성은 추가 확인이 필요하다.

상관관계와 인과관계 구분하기

문항 03 | 객관적 해석은 정확하게, 제안은 근거에 따라 다양하게 인정

직접 읽을 수 있는 내용

이 조사에서는 독서 시간이 긴 집단일수록 평균 독해 점수가 높다. 가장 긴 집단과 가장 짧은 집단의 평균 차이는 22점이다. 이는 집단 간 관련성을 보여 준다.

주장의 두 오류

첫째, 관찰 자료만으로 독서 시간이 점수 차이의 유일한 원인이라고 단정할 수 없다. 기존 독해력, 학습 환경 등이 함께 작용하거나 독해력이 높은 학생이 더 많이 읽었을 수도 있다. 둘째, 집단 평균 82점은 각 개인의 점수나 미래의 보장 점수가 아니다.

검증 방법

사전 독해력을 측정한 뒤 충분한 수의 학생을 무작위로 두 집단에 나누고, 한 집단에는 일정 기간 추가 독서를 제공한다. 평가 조건과 다른 지원을 가능한 한 같게 맞추어 점수 변화량을 비교한다. 실제 독서 시간과 참여 여부도 기록한다.

자료 해석 스킬

함께 변하는 경향 확인 → 다른 원인·역인과 검토 → 비교 집단과 변화량 확인

예시 답변

독서 시간이 긴 집단의 평균 점수가 높다는 경향은 확인할 수 있습니다. 그러나 독서 시간만이 원인이라고 단정할 수는 없습니다. 원래 독해력이 좋은 학생이 독서를 더 즐겼을 수도 있고 학습 환경도 다를 수 있습니다. 또한 82점은 집단 평균이므로 모두가 그 점수 이상을 받는다는 뜻이 아닙니다. 영향을 알아보려면 사전 점수를 확인하고 학생을 무작위로 나누어 추가 독서를 실시한 뒤, 같은 조건에서 점수 변화량을 비교하겠습니다.

꼬리 질문 해설 아니다. “효과가 없다는 증거”와 “이 자료만으로 효과를 확정할 수 없음”은 다르다. 독서의 효과는 가능한 설명 중 하나이며, 더 적절한 설계로 검증해야 한다.

채점 기준 | 문항당 20점, 총 100점

6점 집단 간 경향을 정확히 설명하고 인과 표현을 남용하지 않는다.

8점 원인 단정과 평균의 개인 적용이라는 두 오류를 모두 지적한다.

6점 사전 측정·비교 집단·조건 통제 등 타당한 검증 요소를 제시한다.

부분 점수는 각 항목의 충족 정도에 따라 부여한다. 꼬리 질문은 추가 진단용이며 별도 가산점은 없다.

지도 시 유의 “상관관계일 뿐이니 아무 의미 없다”도 부정확하다. 관찰 자료는 관계를 발견하고 다음 조사나 실험의 가설을 세우는 데 의미가 있다.

전체 비율을 바꾸는 집단 구성 읽기

문항 04 | 객관적 해석은 정확하게, 제안은 근거에 따라 다양하게 인정

핵심 계산

전체는 A 48%, B 62%이다. 경험 있는 집단은 A 80%(16/20), B 70%(56/80)이고, 경험 없는 집단은 A 40%(32/80), B 30%(6/20)이다. 을의 수치 해석은 맞으며, 갑은 전체 수치는 맞게 읽었지만 프로그램 우수성까지 단정했다.

뒤집히는 이유

B는 상대적으로 완수율이 높은 경험 있는 학생이 80%이고, A는 20%뿐이다. 전체 완수율은 집단별 비율을 단순 평균한 값이 아니라 참여 인원에 따라 비중이 달라지는 평균이다. 따라서 서로 다른 집단 구성이 전체 비교에 영향을 준다.

보완할 비교

경험 유무의 비중을 같게 맞춰 비교하거나 경험별 결과를 나누어 보고한다. 같은 경험 집단 안에서도 실력·의욕이 다를 수 있으므로, 가능하다면 경험별로 무작위 배정하고 사전 실력과 동일한 운영 조건을 확인한다.

자료 해석 스킬

전체와 하위 집단 함께 비교 → 집단별 인원 비중 확인 → 같은 구성으로 다시 비교

예시 답변

전체 완수율은 A 48%, B 62%이지만, 경험이 있는 학생끼리는 A 80%, B 70%이고 경험이 없는 학생끼리도 A 40%, B 30%입니다. B에는 완수율이 높은 경험자가 더 많이 포함되어 있어서 전체 결과가 뒤집혔습니다. 따라서 전체 비율만으로 B가 더 좋다고 단정하기 어렵습니다. 저는 경험별 구성 비중을 같게 맞추어 비교하겠습니다. 다만 학생들이 스스로 선택했으므로 다른 실력 차이도 확인해야 합니다.

꼬리 질문 해설 A는 $50\times0.80+50\times0.40=60$명, 즉 60%이다. B는 $50\times0.70+50\times0.30=50$명, 즉 50%이다. 집단별 완수율이 유지된다는 가정하의 값이지 다음 학기 실제 결과의 보장은 아니다.

채점 기준 | 문항당 20점, 총 100점

6점 전체와 경험별 완수율을 정확히 구하고 두 발언의 근거를 구분한다.

8점 경험자 구성비가 다르다는 점으로 전체 결과의 역전을 설명한다.

6점 구성 통일·집단별 비교 등의 개선과 선택 편향의 한계를 제시한다.

부분 점수는 각 항목의 충족 정도에 따라 부여한다. 꼬리 질문은 추가 진단용이며 별도 가산점은 없다.

지도 시 유의 '심슨의 역설'이라는 용어를 외울 필요는 없다. 같은 경험 집단에서도 A가 더 높다는 사실만으로 A의 인과적 효과가 입증되었다고 판단하지 않도록 지도한다.

응답자와 전체 학생을 구분하기

문항 05 | 객관적 해석은 정확하게, 제안은 근거에 따라 다양하게 인정

83%의 정확한 뜻

83%는 설문 응답자 100명 중 찬성자 83명의 비율이다. 전체 재학생 500명 중 확인된 찬성자는 83명이며, 미응답자 400명의 의견은 알 수 없다. 83/500=16.6%는 확인된 찬성자의 전체 대비 비율이지 실제 전체 찬성률의 확정치가 아니다.

대표성의 문제

개인 스마트폰 보유자는 전체의 20%이지만 응답자의 90%이다. 보유 집단 응답률은 90%, 미보유 집단 응답률은 2.5%이다. 앱에서만 설문을 받으면 앱에 접근하기 쉬운 학생이 과다 대표될 수 있고, 자율 응답도 의견 차이를 만들 수 있다.

조사와 운영 개선

수업 시간 종이 설문 등 모든 학생이 쉽게 참여할 방법을 제공하고 무응답을 줄인다. 표본 조사라면 두 집단 비중을 반영해 무작위로 뽑되 응답 여부도 점검한다. 공지는 앱과 함께 교실 게시·종이 안내 등 접근 가능한 경로로 병행한다.

자료 해석 스킬

비율의 기준 집단 확인 → 전체 구성과 표본 구성 비교 → 조사 접근성과 무응답 점검

예시 답변

83%는 재학생 전체가 아니라 설문에 응답한 100명 중의 찬성률입니다. 스마트폰 보유자는 전체 학생의 20%인데 응답자에서는 90%를 차지합니다. 앱에서만 설문을 진행해 접근하기 쉬운 학생의 의견이 더 많이 반영되었을 가능성이 있습니다. 저는 수업 시간에 종이와 온라인 설문을 함께 제공해 의견을 다시 확인하겠습니다. 공지도 앱 외의 경로를 병행하겠습니다. 다만 미응답자의 의견을 모르므로 실제 찬성률이 얼마인지는 확정할 수 없습니다.

꼬리 질문 해설 단정할 수 없다. 미응답자 전원이 반대하면 전체 찬성률은 83/500=16.6%, 전원이 찬성하면 483/500=96.6%이다. 따라서 이 자료만으로 가능한 범위는 16.6~96.6%이며 83%보다 높을 가능성도 배제할 수 없다.

채점 기준 | 문항당 20점, 총 100점

6점 83%의 분모가 응답자임을 밝히고 전체 찬성률과 구분한다.

8점 20%·90% 등 구성 차이를 근거로 접근성과 대표성 문제를 설명한다.

6점 조사 방식 개선과 소외를 줄이는 공지 방안을 각각 제안한다.

부분 점수는 각 항목의 충족 정도에 따라 부여한다. 꼬리 질문은 추가 진단용이며 별도 가산점은 없다.

지도 시 유의 표본 수가 100명이라서 무조건 잘못된 조사는 아니다. 핵심은 뽑는 방식과 응답 편중이다. 두 집단 응답자의 찬성률로 전체를 재계산해도 집단 내부 무응답 편향이 남을 수 있다.