

리포트에 의한 숙제 지도와

학습 평가로서의 스몰 테스트

지 창 회

1. 동기 및 목적

효율적인 숙제지도 방법으로서 어떻게 하면 수업시간이 학생 개개인의 가정으로 연장되어 자율적이고 보다 연구적인 태도로 복습과 예습을 할 수 있을 것인가?

이러한 학습태도를 기르기 위한 방법으로서 리포트(Report)에 의한 숙제를 내게 되었으며 또한 숙제지도와 학습평가의 한 방법으로서 스몰 테스트를 실시하게 되었다.

2. 가 설

숙제는 복습을 위주로 할 수 있는 리포트형태가 효율적일 것이며, 스몰 테스트는 숙제검사와 학습평가로서 매우 적절한 방법이 될 것이다.

3. 대상 및 방법

1. 대상

(1) 제 1 차년도

인천 중학교 제 1 학년 3 반(62명)…A₁

인천 중학교 제 1 학년 2 반(62명)…B₁

(2) 제 2 차년도

인천 중학교 제 2 학년 5 반(62명)…A₂

인천 중학교 제 2 학년 4 반(26명)…B₂

2. 방법

(1) 지도된 숙제형태

① 교과서의 연습문제

② 리포트 형식

양식 1 과 같은 규격에 그날 학습한 문제의 유형을 숙제로서 대개의 경우 그 배수로 문제를작성하여 풀어오게 한다.

③ 교사가 작성한 문제 (프린트물)

④ 지정된 문제집 (제 1 차년도에 한함)

(2) 스몰 테스트

양식 2 와 같은 규격에 복습(숙제로 지시된 문제내용) 또는 예습상태를 5분내외로 간이 테스트하는 방법이다.

(3) 제 1 차년도에는 숙제를 위의 네가지 형태로 고르게 지도하고 그 숙제에 대한 평가로 스몰 테스트를 실시하게 되었다.

(4) 제 2 차년도에는 주로 리포트에 의한 숙제를 내고 (①의 경우는 해당 진도범위에서, ③의 경우는 단위마다) 그 평가로서 스몰 테스트를 실시하였다.

(5) 1,2 차년도 모두 스몰 테스트는 테스트 즉시 채점하여 학습상태를 평가 (특점별 성적상태를 기립하여 조사)하고, 회수하여 검인한 후 그 날 나누어 주었으며 특히 테스트 노트를 사용케하여 테스트 용지는 반드시 보관케 하였다. (스포링으로 된 노트)

4. 지도 내용

1. 지도 단위

(1) 제 1 차년도

교과서 (중 1 수학 박한식 지음)의 전단원

(2) 제 2 차년도

교과서 (중 2 수학 박한식 지음)의 제 2 단원 부터 끝까지 (제 1 단원은 앞학년도에서 배웠음)

2. 내용

(1) 제 1 차년도

A₁ 반을 실험반으로하고 B₁ 반을 보조반으로 지도함.

(2) 제 2 차년도

A₂ 반을 실험반으로하고 B₂ 반을 보조반으로 지도함.

(보조반은 실험반의 경우와 같이 지도하였으나 테스트의 횟수만이 적다)

5. 기 간

1. 제 1 차년도; 1969. 3. 2~1969. 10. 20.
2. 제 2 차년도; 1970. 3. 2. ~1970. 7. 25.

6. 절 차

1. 기초 조사

- (1) 지능지수의 분포상태
1969. 3. 2 과 1970. 3. 2.
- (2) 앞 학년의 성적상태
1969. 3. 2 과 1970. 3. 2.

2. 검증

- (1) 월말고사와 정기고사.
매월 또는 적월 말일경에 실시하게 된다.
- (2) 표준화 검사
1969. 6. 22 과 1970. 6. 12.
- (3) 질문지에 의한 조사.
1969. 10. 20 과 1970. 7. 24.

3. 연구분석 및 작성

- (1) 제 1 차년도; 1969. 10. 21~1970. 2. 28
- (2) 제 2 차년도; 1970. 7. 26~1970. 8. 31

7. 비교 및 검증

1. 전체적 경향

A₁, A₂ 반의 기초조사로서 지능지수의 분포상태(표 1 참조)와 A₂ 반의 1 학년말 성적상태를 살펴 보았다.

학급 편성은 제 1 차년도의 경우는 입학고사의 성적순위로, 제 2 차년도의 경우는 1 학년 말의 성적(총점)순위로 학급을 편성하였는데 이 때의 수학 성적 상태를 살펴보면 각반의 평균치는 31 점(두반만이 32점)대로 거의 같으며 특히 표준편차도 6에서 거의 일치된다. [표 2 참조]

이것으로 각 학급의 우열의차는 전혀 없다고 보겠다.

이러한 학급편성은 매우 과학적인 방법이라고 볼 수 있다.

2. 검증

(1) 질문지에 의한 조사(검증)

“어떤 숙제형태가 가장 좋은가?”는 A₁ 은 ③의 경우가 23 명으로 37%이고 ②의 경우가 19 명으로 31%이며 A₂ 는 ②의 경우가 33 명으로 53%이고 ③의 경우는 21 명으로 34%이다.

A₁ 의 경우 문제작성이 어려워져 ③의 경우를

희망하나 A₂ 는 ②의 경우를 희망한다. ③의 경우의 숙제는 교사의 문제작성시간과 프린트에필요한 시간과 경비등으로 결국 ②의 경우가 가장 적절한 방법이라고 볼 수 있다.

① 리포트에 의한 숙제지도에 대하여.

“효과적이다”가 A₁ 에서 41 명으로 66%이고 A₂ 는 33 명으로 53%이다.

② 스몰 테스트는 “매우 효과적이다”가 A₁ 은 37 명으로 60%, A₂ 는 26 명으로 42%이고 “보통이다”가 A₁ 은 18 명으로 29%, A₂ 는 29 명으로 47%이다. 결국 스몰 테스트를 실시하면 “학습하는데 효과적이다”가 A₁, A₂ 가 공교롭게도 똑같이 55 명으로 89%씩이다. [표 3 참조]

(2) 월말고사에 의한 성적비교(검증)

A₁ 은 매월말 고사를 평균치로 낸 학년말성적이 76 점으로 같은 경우의 G₁ 반보다도 18 점이나 상위에 있으며, 표준편차도 3.88 로 다른 8 개 학급보다 아주 작아 결국 성적이 가장 우수하며, 또 성적이 매우 고른 집단이라는 것을 알 수 있다. [표 4 참조]

A₂ 는 3 월말고사에서만은 평균치가 60 점, 표준편차가 7.56 이며, 기타 학급들과의 성적상태를 살펴보면 그래도 중상위에 속하여 있다고 보겠다.

그런데 4 월, 5 월, 6 월, 7 월까지는 매달 다른 7 개 학급에 비하면 항상 평균치가 최상위이며, 또한 표준편차는 최소치로 결국 타학급에 비하여 성적이 가장 우수하며 또한 성적이 아주 고르게 모인 집단이라는 것을 알 수 있다.

여기서 3 월말 고사 성적이 최상위가 못되는 것은 스몰 테스트를 처음 실시하는데서 오는 현상으로 해석된다. [표 5 참조]

(3) 표준화 검사에 의한 검증

검사용지는 코리안 테스트링 센타의 중 1, 중 2, 수학으로 실시하였다.

① 제 1 차년도에는 A₁, B₁ 만 실시했으며 A₁ 은 평균소점이 37.24 로 B₁ 의 34.16 보다 크며 표준편차도 5.21 과 6.78 로 A₁ 이 아주 작아 B₁ 반보다 성적상태가 고르게 우수하며 특히 도시 기준(제 2 학기말) 평균치의 29.25 보다 훨씬 상위에 있으며 특히 표준편차도 5.21로 이것역시 8.54 보다 아주 작았다. (이때의 교과서 진도는 Ⅲ 비와 비례 끝까지)

② 제 2 차년도에는 8개 학급 모두 실시한 결과 A₂는 평균소점이 38.13으로 다른 학급보다도 최상위에 있으며 이것도 도시규준(제 2 학기말)의 평균치 26.29보다 훨씬 상위에 있으며 표준편차는 4.82로 다른 학급에 비하여 최소치이며 더욱 도시규준 8.92보다 비교가 되지 않을 정도로 작아 A₂반은 월등하게 우수한 성적이 고르게 모인 집단임을 알 수 있다. (이때 교과서 진도는 Ⅵ. 평면도형의 끝까지) [표 6 참조]

3. 질문지조사에 의한 그 내용분석

(1) 숙제물에 대한 의견

① 숙제의 분량은 “매일 조금씩 내는 것이 좋다”가 A₁은 38명으로 61%, A₂는 35명으로 56%이며 “교사가 알맞게”가 A₁은 22명으로 35% A₂는 20명으로 32%이다.

이것으로 “교사가 알맞게 조금씩 내어야 한다”가 A₁은 60명으로 97%이고, A₂는 55명으로 89%가 되는 셈이다.

② 숙제의 분량이 많으면 “남의 것을 보고한다”가 A₁은 24명으로 39%, A₂는 21명으로 34%이고, 그래도 “자기능력으로 한다”가 A₁은 21명으로 34%, A₂는 26명으로 42%로 스스로 공부하는 태도를 갖춘 비중도 크다고 보겠다.

③ 숙제의 분량이 적으면 “자기 능력으로 한다”가 A₁은 61명으로 97%, A₂는 62명으로 100%이다.

④ 숙제를 내는 시기는 “평상시”가 “좋다”가 A₁은 47명으로 76%, A₂는 57명으로 92%이다.

⑤ 숙제물의 수집은 “조례전이 좋다”가 A₁은 28명으로 45%, A₂는 42명으로 68%이다.

⑥ 숙제물의 검사방법은 “짜끼리 바꾸어서 한다”가 A₁은 30명으로 48%, A₂는 15명으로 24%이고 “점수로 평가한다”가 A₁은 15명으로 24% “평점으로 평가한다” A₂는 17명으로 27%이다. 이것으로 숙제검사는 다양성있게 해야 한다고 본다.

(2) 스몰 테스트에 대한 의견

① “복습으로 테스트하는 것이 좋다”가 A₁은 39명으로 63%, A₂는 32명으로 52%이다.

② 테스트용지의 보관의 잇점은 “시험볼때 도움이 된다”가 A₁은 27명으로 44%, A₂는 17명으로 27%이고 “복습할 때 마다 볼 수 있어 좋

다”가 A₁은 10명, A₂는 20명으로 32%이다. 또 “언제든지 볼 수 있어 좋다”가 A₁은 14명, A₂는 15명으로 24%이다.

③ 테스트의 소요시간은 “8분”이 A₁은 15명으로 24%, A₂는 5명이고, “10분”이 A₁은 12명이며 A₂는 45명으로 73%이고, “12분”이 A₁은 35명으로 56%, A₂는 12명이다. 이것으로 하급학년은 테스트의 시간을 많이 요구하고 있음을 알 수 있다. 테스트의 소요시간은 대략 10분을 초과 되지 않는 문제로 실시해야 한다고 생각되었다.

④ 테스트의 형태는 “받아쓰기가 좋다”가 A₁, A₂ 모두 32명으로 52%씩이다.

⑤ 받아쓰기는 “듣는 힘을 기른다”가 A₁은 34명으로 55%, A₂는 43명으로 69%이다.

⑥ 채점은 “짜끼리 한다”가 A₁은 33명으로 53%, A₂는 44명으로 71%이다.

⑦ 채점은 “정확하다”가 A₁은 29명으로 47% A₂는 26명으로 42%이고, “아주 정확하다”가 A₁은 20명으로 32%, A₂는 19명으로 31%이며 “비교적 정확하다”가 A₁은 11명, A₂는 17명으로 27%이다. 따라서 “채점은 정확하다”가 A₁은 60명으로 97%, A₂는 62명으로 100%가 되는 셈이다.

테스트의 채점에 유념하여 채점을 정확히 할 수 있게 사전지도로 한명의 불미한 일도 생기지 않게 하여야 하며, 특히 채점방법은 다양성있게 수시 변경하지 않으면 안된다.

⑧ “리포트의 내용으로 테스트하는 것이 좋다”가 A₁은 45명으로 73%, A₂는 44명으로 71%이다.

이것으로 숙제검사는 스몰 테스트로 하기를 원함을 알 수 있다. 이것은 또 리포트에 의한 숙제는 아주 성실하게 스스로 문제를 만들어 풀어 온다는 증거로 보겠다.

※ 「이상의 모든 경우의 B₁, B₂반의 경우도 A₁, A₂반의 경우와 거의 일치된 의견을 나타내고 있으므로 A₁, A₂반의 의견진술이 더욱 신빙성이 있음을 확증해 주고 있다. [표 3 참조]

4. 스몰 테스트의 실시내용 및 소요시간

제 2 차년도에 실시한 스몰 테스트의 단원별내용과 그 문항수 및 소요시간은 표 7 과 같으며 그

실시 사항은 A₁은 81 회로 총 473 분간(45 분 수업으로 12 교시 약)간이고 A₂는 106 회로 총 1053 분간(29 교시 강)을 지도하였다. [표 8 참조]

특히 A₂의 경우 106 회의 테스트마다의 소요 시간과 평균치 및 문제 내용들은 별도 책자로 만들어 놓았다.

5. 진도 관계

스몰 테스트를 실시하면 최초에는 다소 진도가 느리나 대략 2 주간 이내에 익숙하게 되어 복습과 예습을 매일 철저히 함으로써 오히려 다른 학급보다 진도가 앞서 나가는 경우가 많다. 특히 본교의 교과학습 진도는 매월 말고사 관계로 전학년이 차기교사의 범위가 사전에 정하여지게 되므로 교사시까지 매 월 자동적으로 진도를 맞추지 않으면 안되므로 스몰 테스트의 실시로 진도의 차질은 생기지 않는다.

8. 결론 및 제언

1. 결론

(1) 숙제는 학교 수업의 연장으로서 가정에서 자율적이고 보다 연구적인 방법으로써 복습할수 있는 리포트에 의한 방법이 효율적이다.

(2) 스몰 테스트를 실시하면 학습 상태의 이해도를 바로 측정할 수 있으며 문제의 난이도도 측정할 수 있어 숙제점사의 한 방법과 학습지도의 평가 방법으로도 극히 적절한 방법이 된다.

2. 제언

(1) 숙제물의 지도에 대하여

① 숙제는 싫증을 내게 해서는 안되므로 리포트에 의한 형태를 내는 것을 원칙으로 하되 가끔 숙제의 형태를 바꾸어 지도하는 것도 바람직하다.

② 숙제는 복습의 습관성을 기를 수 있게 매일 적절히 내도록 해야 한다.

③ 숙제물의 수집은 조례전에 하고 그 검사할 어떤 형태로든 반드시 하여야 한다.

(2) 스몰 테스트에 대하여

① 테스트 후엔 반드시 만족감을 주는것이 좋으며 아울러 평가 미달자에 대한 격려도 잊어서는 안된다

② 테스트의 시간은 적의 조정함이 필요하다고 본다.

즉 처음엔 넉넉히(성취감을 갖게), 차차 줄이고(향상심을 갖게), 더욱 줄이고(자만심을 제거)의 차례로 지도되어야 함을 항상 유의하지 않으면 안된다고 본다.

(3) 학습분위기 조성에 대하여

① “설명시에 철저하게 듣는 태도”가 가장 중요하다고 보며 잘 듣는 태도의 습관화로 수학시간의 흥미를 조성시킬 수 있다고 본다.

② 학습의 진도는 “서서히에서 빨리로”를 모토로 이끌어 나아감으로써 알찬 학습 분위기가 조성된다고 본다. (仁川濟物浦高校 教師)

숙제(Report) 양식

[양식 1]

(16절지)

제 2 학년 반 번 이름

1. 연립방정식

① 괄호

$$\textcircled{1} \begin{cases} \frac{3}{4}(2x+1) - \frac{1}{2}y - 3 = 0 \\ \frac{2}{3}(x-1) + \frac{1}{2}(2y-3) - \frac{2}{3} = 0 \end{cases}$$

(풀이)

(답)

Ans. $\begin{cases} x=2 \\ y=\frac{2}{3} \end{cases}$

$$\textcircled{2} \begin{cases} \frac{2}{3}(-x+2y+3) + \frac{1}{2}(x-y+3) = 0 \\ \frac{1}{4}(4x-y+8) - \frac{1}{6}(-2x-4y+10) = 0 \end{cases}$$

(풀이)

(답)

Ans. $\begin{cases} x=1 \\ y=4 \end{cases}$

② 소수

$$\textcircled{1} \begin{cases} 0.12x + 0.3y = 0.24 \\ -0.6x - 0.09y = 0.21 \end{cases}$$

(풀이)

(답)

$$\textcircled{2} \begin{cases} 0.3x + 0.1(x-y) = 0.5 \\ -0.2(2x+y) = 0.4 \end{cases}$$

(풀이)

(답)

③ 분수

$$\textcircled{1} \begin{cases} \frac{x-2}{3} + \frac{3y}{2} = 1 \\ \frac{2x+1}{4} - \frac{y-2}{2} = 1 \end{cases}$$

(풀이)

(답) Ans. $\begin{cases} x = \frac{1}{22} \\ y = \frac{6}{11} \end{cases}$

$$\textcircled{2} \begin{cases} \frac{2x-y}{2} - \frac{y}{3} = -\frac{1}{2} \\ \frac{-x-y}{4} + \frac{x}{3} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

(풀이)

(답) Ans. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -3 \end{cases}$

④ 치환

$$\textcircled{1} \begin{cases} \frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 2 \\ \frac{1}{x} - \frac{2}{y} = -\frac{1}{6} \end{cases}$$

(풀이)

(답) Ans. $\begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$

$$\textcircled{2} \begin{cases} \frac{2}{x} - \frac{3}{y} + \frac{5}{6} = 0 \\ \frac{1}{x} - \frac{5}{y} + 2\frac{1}{6} = 0 \end{cases}$$

(풀이)

(답) Ans. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$

[양식 2] 테스트 용지 생략

I.Q의 분포 <도시규준>

[표 1]

구분	수	상	지	보통	지	우	계	\bar{x}
지수	120~140	110~120	90~110	80~90	60~80			
A ₁	2	33	25	—	—	60	109.3	
B ₁	8	29	28	2	—	62	118.5	
A ₂	5	30	25	1	—	61	106.3	
B ₂	6	38	22	—	—	62	119.7	

(계의 차는 검사시 누락된 것임)

제 2 차년도 학급 편성 당시 성적

[표 2]

적요 \ 학급	A ₂	B ₂	C ₂	D ₂	E ₂	F ₂	G ₂	H ₂
\bar{x}	31	31	32	31	31	31	31	32
σ	6.14	6.58	6.18	6.13	6.08	7.18	6.94	6.72

질문지 내용

[표 3] 1. 숙제물에 대한 의견

문항	제 1 차 년 도				제 2 차 년 도			
	A ₁		B ₁		A ₂		B ₂	
	명	%	명	%	명	%	명	%
1. 교과서의 연습문제를 숙제로 내었을 때								
① 자습서로 한다.	4		5		3		1	
② 친구의 풀문제로 한다.	3		14		6		5	
③ 교과서의 예제로 한다.	7		8		13		10	
④ 자기 능력으로 한다.	48	77	35	56	40	65	46	74
1. Report로 숙제를 낼 때								
(1) 방법								
① 참고서로 한다.	32	52	29	47	30	48	25	40
② 교과서 또는 노트로 한다.	9		11		10		17	27
③ 자기 능력으로 한다.	20	32	21	34	21	34	18	29
④ 친구의 것을 보고 한다.	1		1		1		2	
(2) 과정								
① 문제 작성이 어렵다.					16	26	23	37
② 보통이다.					39	63	31	50
③ 쉽다.					7		8	
(3) 장소			이 문항은 넣지 못함					
① 도서관					10		5	
② 가정					52	84	53	85
③ 친구							2	
④ 기타							2	
(4) 효과								
① 효과적이다.	41	66	36	58	33	53	41	66
② 모르겠다.	3		9		5		1	
③ 효과적이지 못하다.	2		5		9		5	
④ 보통이다.	16	26	12		15	24	15	24
3. 교사가 작성한 문제를 할 때								
① 정답이 없어서 좋다.	8		3		4		3	
② 정답이 없어서 나쁘다.	12		26	42	23	37	24	39
③ 어려워져서 못한다.	1		10		6		5	

④ 친구의 것을 보고 한다.	4		6		5		6	
⑤ 자기 능력으로 한다.	37	60	17	27	24	39	24	39
4. 숙제는 어떤 경우(1~4)가 가장 이상적인가?								
① 1의 경우	8		3		8		6	
② 2의 경우	19	31	15	24	33	53	36	58
③ 3의 경우	23	37	24	39	21	34	20	32
④ 4의 경우(지정된 문제집에서)	12		20	32	본 문항은 실시하지 못함.			
5. 숙제의 분량은 어느 정도가 좋은가?								
① 매일 조금씩	38	61	35	56	35	56	30	48
② 매일 많이씩							1	
③ 일주일마다 조금씩	2		4		7		2	
④ 전혀 안내는 것이 좋다.			2					
⑤ 교사가 알맞게	22	35	21	34	20	32	29	47
6. 숙제물과 분량이 많으면 어떻게 하는가?								
① 하지 않는다.	1							
② 남의 것을 보고 한다.	24	39	29	47	21	34	22	35
③ 엉터리로 한다.	16	26	16	26	15	24	15	24
④ 자기 능력으로 한다.	21	34	17	27	26	42	25	40
3. 숙제물의 분량이 작으면 어떻게 하는가?								
① 하지 않는다.			1					
② 남의 것을 보고 한다.	1		1					
③ 엉터리로 한다.								
④ 자기 능력으로 한다.	61	98	60	97	62	100	62	100
8. 숙제를 내는 시기는 어떻게 하면 좋은가?								
① 시험전	6		15	24			4	
② 평상시	47	76	39	63	57	92	53	85
③ 시험후	4		4		2		2	
④ 방학때	5		4		3		3	
9. 숙제때문에 도서관에 들어간 적이 있는가?								
① 없다.					28	45	28	45
② 5회 정도					15	24	15	24
③ 10회 정도					본문항은 본교 중 1년생은 도서관에		9	8
④ 15회 정도					관에 제 2학기부터 출입하므로		3	4
⑤ 20회 정도					삭제 하였음.		2	4
⑥ 30회 정도							1	

⑦ 40회 정도							2	
⑧ 40회 정도								
⑨ 50회 정도					4		1	
10. 숙제물은 어떻게 건는 것이 좋은가?								
① 조례전	28	45	28	45	42	68	42	68
② 점심시간	10		25	40	11		11	
③ 수업시간	11		5		3		5	
④ 개인별 지참케 한다.	13		4		6		4	
11. 숙제물의 검사는 어떻게 하면 좋은가?								
① 접수	15	24	16	26	9		7	
② 평점	6		7		17	27	12	
③ 점인만 한다.	7		8		14		31	50
④ 수업시간에 보기만 한다.	4		7		7		3	
⑤ 작끼리 바꿔서 한다.	30	48	24	39	15	24	9	

2. Small Test 에 대하여

※ S.T=small Test 문 함	제 1 차 년 도				제 2 차 년 도			
	A ₁		B ₁		A ₂		B ₂	
	명	%	명	%	명	%	명	%
1. Small Test 는 다음 어느 경우가 효과적인가?								
① 숙제물에 대해서	11		11		12		18	29
② 복습으로	39	63	33	53	23	52	34	55
③ 예습으로	6		7		3		3	
④ 실력 평가로	6		11		15	24	7	
2. S.T 는 어느 정도 효과적인가?								
① 매우	37	60	34	55	26	42	45	73
② 보통	18	29	21	34	29	47	15	24
③ 모르겠다.	3		6		5		1	
④ 효과가 없다.	4		1		2		1	
3. Test 용지는 채점후 각자가 보관하는 것이 좋은 이유는?								
① 시험때 도움이 된다.	27	44	29	47	17	27	22	35
② 무의미 하다.	2		2		1		2	
③ 언제든 볼 수 있어 좋다.	14		10		15	24	16	26
④ 복습할 때마다 볼 수 있다.	10		14		20	32	15	24
⑤ 자기 실력을 향상 반성한다.	9		7		9		7	

4. Test 시간은 어느정도가 좋은가?								
① 5 분			1					2
② 8 분	15	24	15	24	5			2
③ 10 분	12		10		45	73	44	71
④ 12 분	35	56	36	58	12		14	
5. Test 는 어떤 형태가 좋은가?								
① 받아쓰기	32	52	30	48	32	52	32	52
② Print	12		10		19	31	23	37
③ 판서	17	27	22	35	10		7	
④ 쓴 것을 바꾼다.	1				1			
6. Test 할 때의 받아쓰기는 ?								
① 듣는 힘을 기른다.	34	55	31	50	43	69	39	63
② 쓰는 힘을 기른다.	11		12		1		1	
③ 효과적이 못된다.	17	27	19	31	18	29	16	26
7. Test 채점은 어떻게 하는것이 좋은가?								
① 교사가 한다.	3		13		4		7	
② 짝끼리 한다.	33	53	25	40	44	71	31	50
③ 분단별로 한다.	12		11		6		12	
④ 학급별로 한다.	2		1					
⑤ 불규칙으로 한다.	12		12		8		12	
8. 지금까지의 Test 의 채점은 어떻게 보는가?								
① 정확하다.	29	47	25	40	26	42	24	39
② 아주 정확하다.	20	32	22	35	19	31	20	32
③ 비교적 정확하다.	11		12		17	27	18	29
④ 정확치 못하다.	2		2					
⑤ 아주 정확치 못하다.			1					
9. Report 로 낸 문제 내용에서 Test 로 하면?								
① 좋다.	45	73	44	71	44	71	49	79
② 아주 좋다.	13		12		10		9	
③ 나쁘다.	1		2		2		1	
④ 모르겠다.	3		4		6		3	

제 1 차년도 검증(학년말 성적)

[표 4]

구분 \ 학급	A ₁	B ₁	C ₁	D ₁	E ₁	F ₁	G ₁	H ₁
\bar{x}	76	66	60	60	62	60	58	60
σ	3.88	5.76	6.82	6.58	6.15	6.00	6.54	5.54

제 2 차년도 검증(월별 성적)

[표 5]

월별	구분 \ 학급	A ₂	B ₂	C ₂	D ₂	E ₂	F ₂	G ₂	H ₂
		3	\bar{x}	60	51	60	56	53	58
	σ	7.56	9.59	8.90	9.94	8.65	9.69	8.39	8.99
4	\bar{x}	84	77	72	74	68	75	77	77
	σ	5.45	7.37	9.10	7.83	7.90	9.69	7.37	7.05
5	\bar{x}	74	68	56	52	51	58	60	60
	σ	6.75	7.56	8.99	8.19	7.52	8.88	8.23	8.52
6	\bar{x}	73	72	68	70	63	70	67	68
	σ	6.71	7.07	9.19	8.06	7.32	8.77	8.33	8.55
7	\bar{x}	68	63	58	59	54	53	57	57
	σ	6.19	7.04	10.31	9.45	8.39	9.18	9.48	10.52

표준화 검사에 의한 검증

[표 6]

구분	학급	\bar{x}	σ	비교 (도시기준)
제 1 차년도	A ₁	37.24	5.21	제 1 학기말 $\bar{x}=27.88$ $\sigma=7.62$
	B ₁	34.16	6.78	제 2 학기말 $\bar{x}=29.35$ $\sigma=8.54$
제 2 차년도	A ₂	38.13	4.82	제 1 학기말 $\bar{x}=24.02$ $\sigma=7.98$
	B ₂	36.26	6.18	
	C ₂	35.82	6.77	
	D ₂	37.37	6.85	제 2 학기말 $\bar{x}=26.29$ $\sigma=8.92$
	E ₂	35.18	6.25	
	F ₂	34.55	7.66	
	G ₂	34.50	5.60	
	H ₂	35.00	6.30	

스몰 테스트의 실시 내용(제 2 차년도)

[표 7]

단위	장	절 (Section)	문항수	소요시간 (분)	단위	장	절 (Section)	문항수	소요시간 (분)							
I 수·식의 계산	1 수의 성질과 사칙	§1. 수의 확장	제II학년의 서 지도였으므로		그	2	§2. 평면상의 점의 좌표	40	61							
		§3. 좌표와 그래프														
		2 식의 계산				§1. 정식			3	일	§1. 직선의 식	105	205			
						§2. 다항식의 덧셈과 뺄셈					차	§2. 그래프의 이용	45	54		
						§3. 단항식의 곱셈과 나눗셈			IV	과		1. 삼각형의 합동				
											2. 삼각형의 답음					
	II 방정식과 부등식	1 일차방정식	§1. 항등식과 방정식	5	2	V	기	하	학	의	방	법	1. 합동의 증명	6	25	
			§2. 등식의 성질										2. 답음의 증명	3	3	
			§3. 방정식의 해법	30	30								3. 증명연결정리의 증명	6	34	
			§4. 방정식의 활용	14	30								4. 합동의 활용	1	3	
2 연립방정식		§1. 연립방정식의 해법	94	212	5. 증명연결정리의 활용								11	16		
		§2. 연립방정식의 활용	55	187	6. 답음의 활용											
		3 부등식	§1. 부등식의 해법	37	38								7. 기타	33	83	
			§2. 부등식의 활용	3	10								8. 비례의 활용	27	42	
III 좌표와	1 함수	§1. 변수와 상수			VI	공	간	도	형	1	공	도	간	§1. 점·직선 평면의 위치 관계	7	9
		§2. 함수와 그래프												§2. 수직과 평행	15	14
		§1. 직선상의 점의 좌표	12	7	2	구	§1. 구적의 계산	3	5							
					VIII	의	수	활	용	1	중					
										2	등	§1. 평균	10	25		
(계)								562	1053							

스몰 테스트 실시 상황

[표 8]

구	분	학	급	횟	수	시	간 (분)	비	고 (45분)
제 1 차 년 도	A ₁				81		473		22교시약
	B ₁				53		302		8교시약
제 2 차 년 도	A ₂				106		1053		26교시강
	B ₂				64		629		16교시강

조조 시간(A₂): 22회(236분) 포함