

第6学年 算数科学習指導案

1 単元名 比例と反比例

2 単元について

本単元で扱う比例と反比例は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

第6学年

A数と計算

(2) 数量の関係を表す式に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 数量を表す言葉や□、△などの代わりに、 a 、 x などの文字を用いて式に表したり、文字に数を当てはめて調べたりすること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 問題場面の数量の關係に着目し、数量の關係を簡潔かつ一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること。

C変化と関係

(1) 伴って変わる二つの数量に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 比例の關係の意味や性質を理解すること。

(イ) 比例の關係を用いた問題解決の方法について知ること。

(ウ) 反比例の關係について知ること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの關係に着目し、目的に応じて表や式、グラフを用いてそれらの關係を表現して、変化や対応の特徴を見いだすとともに、それらを日常生活に生かすこと。

第5学年では、表を横に見ながら2倍、3倍、…の關係に着目する中で、「二つの量□と○があり、□が2倍、3倍、…になると、それに伴って○も2倍、3倍、…になるとき、『○は□に比例する』という」と比例を定義し、用語「比例」を学習した。本単元では、比例の意味や性質、比例の利用、さらに反比例について知るとともに、日常生活において、伴って変わる二つの数量を見だし、目的に応じて数学的表現（表、式、グラフ）を活用し、問題を解決する力を伸ばしていくことをねらいとしている。

3 単元の目標と観点別評価規準

- 比例や反比例の関係について理解し、伴って変わる二つの数量やそれらの関係に着目し、表や式、グラフを用いて変化や対応の特徴を見いだして二つの数量の関係を考察する力を養う。
- 比例や反比例の関係を数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、多面的に粘り強く考えたり、今後の生活や学習に活用しようとしたりする態度を養う。

【知識・技能】

- ・比例や反比例の意味や性質、表やグラフの特徴について理解し、比例や反比例の関係にある二つの数量の関係を表や式、グラフに表したり、比例の関係をj用いて問題解決したりすることができる。

【思考・判断・表現】

- ・伴って変わる二つの数量を見いだして、それらに着目し、目的に応じて表や式、グラフを用いてそれらの関係を表現して変化や対応の特徴を見出して問題解決に活用している。

【主体的に学習に取り組む態度】

- ・数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えている。
- ・数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしている。

4 単元指導計画

時	主な学習内容	評価規準
1	・比例の関係に着目し、小数倍、単位分数倍のときも、倍の関係が成り立つか考える。	【態度】比例のj関係に興味をもち、その性質を調べようとしている。
2	・二つの数量の変わり方の割合に着目し、比例の関係について考える。	【知・技】 y が x に比例するとき、 x の値が□倍になると、それに伴って y の値も□倍になることを理解している。
3	・比例の関係のときに成り立つきまりに着目し、比例の式や「決まった数」の多様な意味について考える。	【態度】比例のj関係に興味をもち、その関係を式に表そうとしている。
4 2組	・「決まった数（定数）」にする部分を変え、比例の式について考える。	【知・技】 y が x に比例するとき、 $y = \text{決まった数} \times x$ と表せることを理解し、比例の関係を式に表すことができる。
5	・比例の関係にある二つの数量の値に着目し、比例のグラフの特徴を考える。	【知・技】比例のグラフは原点を通る直線になることを理解し、比例の関係をグラフから読み取ることができる。
6	・比例のグラフに着目し、式や表の利用とともに事象の様子を考える。	【知・技】比例のグラフは原点を通る直線になることを理解し、比例の関係をグラフに表すことができる。

7	・ 2本の比例のグラフに着目し、それぞれの 特徴や事象の様子等を考える。	【知・技】傾きの異なる2本の比例のグラフ から、それぞれの特徴や事象の様子などを読 み取ることができる。
8 4組	・ 比例関係にある数量を見だし、問題解決 を図る。	【思・判・表】伴って変わる二つの数量を見 いだして、それらの関係に着目し、表や式を 用いてそれらの関係を表現して、変化や対応 の特徴を見いだして問題解決に活用してい る。
9 3組	・ 比例関係に着目し、問題解決を図る。	【知・技】比例の関係をを用いた問題解決の方 法を理解している。
10	・ 学習内容を適用して、問題を解決する。	【知・技】基本的な問題を解決することがで きる。
11	・ 二つの数量の関係に着目し、反比例につい て考える。	【態度】二つの量の変わり方に興味をもち、 表を使ってその関係を調べようとしている。
12	・ 反比例する二つの数量の関係に着目し、反 比例の性質について考える。	【思・判・表】反比例する二つの量の関係に ついて、比例の関係を基に、表などを用いて 調べている。
13 1組	・ 反比例のときに成り立つきまりに着目し、 反比例の式や関係について考える。	【知・技】 y が x に反比例するとき、 $y = \text{決まった数} \div x$ と表せることを理解し、反比例 の関係を式に表すことができる。
14	・ 反比例の関係にある二つの数量の値に着目 し、反比例のグラフの特徴について考え る。	【知・技】反比例のグラフの特徴を理解して いる。
15	・ 学習内容の習熟・定着を図るとともに、数 学的な見方・考え方を振り返る。	【態度】単元の学習を振り返り、価値付けた り、今後の学習に生かそうとしたりしてい る。

5 児童について

児童は、自力解決の場面で数直線をもとに式に表し答えを求めることがだいたいできている。しかし、表を横に見たり縦に見たりしてきまりを見つけることや立式の理由を説明することを苦手に行っている児童も見られる。

レディネステストの結果から、本学級の約80%の児童が、ともなうて変わる二つの数量を表に表すとともに、数の並びを見てどのような規則性で並んでいるのかを見付けることができていることがわかった。しかし、比例の関係を□と○を用いた式で表すことができていない子どもは、約30とどまっている。また、未習内容である反比例でも、ともなうて変わる二つの量に関して表に表すことができて、その関係を式に表すことには課題があることが分かった。

指導に当たっては、比例では「表を縦に見て」「きまりを見つける」ことから立式したことを想起させ、反比例の関係でも、表を縦に見てきまりを見つければ2つの量の関係を式に表せることに気付かせたい。また、表から反比例の式に表す方法をていねいに扱うとともに、 x や y に値を代入してもう一方の値を求めることができるという文字を使った式のよさも再確認していきたい。

6 本時の指導について（第13時）

(1) 目 標 y が x に反比例するとき、 $y = \text{決まった数} \div x$ と表せることを理解し、反比例の関係を式に表すことができる。

(2) 評価規準 【知識・技能】

y が x に反比例するとき、 $y = \text{決まった数} \div x$ と表せることを理解し、反比例の関係を式に表すことができる。

(評価方法：ノート、観察、発表)

(3) 研究との関わり（指導の手立て）

☆視点1（学び合い）

①既習事項の比例・反比例の性質を提示し、方法の見通しや根拠に活用させる。

②見通しで出された方法をもとに、自分と友達の考えの共通点を考えさせる。

☆視点2（振り返り）

③振り返りの視点「わかったこと」「できるようになったこと」を示し、学習感想を書かせる。

④ y が x に反比例するとき、 $y = \text{決まった数} \div x$ と表せることを価値付ける。

(4) 展開

	学習活動	・指導上の留意点 ☆視点 ■評価												
導入 5分	1 問題把握 深さが60cmの水そうに水をいっぱいに入れるときの， 1分あたりに入る水の深さ x cmと水を入れる時間 y 分の関係を式に表しましょう。 2 課題把握 反比例の関係を式に表しましょう。	・前時に反比例の関係であることは学習しているので，本時は表の提示から始める。												
展開 20分	3 見通し (1) 方法を見通す ・表を縦に見て，きまりを見つける。 <table><tr><td>1分あたりに入る水の深さ x cm</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>水を入れる時間 y cm</td><td>60</td><td>30</td><td>20</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 4 自力解決 (1) 反比例の関係を式に表す方法を考える。 5 学び合い (1) ペアでノートを見せ合いながら説明し合う。 (2) 全体でつくった式と作り方（きまり）について説明し合う。 ア $x \times y = 60$ (3) 60はどんな数なのか考えさせる。 (4) 反比例の式をつくる。	1分あたりに入る水の深さ x cm	1	2	3	水を入れる時間 y cm	60	30	20					☆1 ① ・比例の学習を想起させながら，「表を縦に見て」「決まりを見つける」と式に表せることに気づかせる。 ■ 2つの数量のきまりと，反比例の関係を表した式について説明している。 (観察・ノート) ☆1 ② ・決まった数=60は，何を表しているのか確かめる
1分あたりに入る水の深さ x cm	1	2	3											
水を入れる時間 y cm	60	30	20											

	(5) 反比例の式に x の値をあてはめて、x に対応する y の値を求める。	・ x に値をあてはめて、y の値を求めることができるという文字を使った式のよさに気づかせる。												
終末 20分	6 学習のまとめ y が x に反比例するとき、x の値とそれに対応する y の値はいつも決まった数になっている。 $x \times y = \text{決まった数}$ y を x の式で表すと $y = \text{決まった数} \div x$ 7 振り返り (1) 適用問題を解く。 <table><tr><td>時速</td><td>x km</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td></tr><tr><td>かかる時間</td><td>y 時間</td><td>12</td><td>6</td><td>4</td><td>3</td></tr></table> (2) 学習感想を書く。 (3) 感想を発表する。	時速	x km	10	20	30	40	かかる時間	y 時間	12	6	4	3	■ y が x に反比例するとき、$y = \text{決まった数} \div x$ と表せることを理解し、反比例の関係を式に表すことができる。 (観察・ノート) ☆ 2 ③ ☆ 2 ④
時速	x km	10	20	30	40									
かかる時間	y 時間	12	6	4	3									

5 児童について

児童は、自力解決の場面で板書や既習を基に、図や式に表して考えることがだいたいできている。しかし、算数に対して苦手意識をもっている児童もいる。また、自分の考えと友達の考えを比べたり、結びつけて考えたりすることまではできていない。

レディネステストの結果から、約80%の児童が簡単な場合の比例の意味が分かり、表に表すことはできていた。しかし、比例の関係を式に表したり、式から対応する値を求めたりする問題ができない児童が約30%いることが分かった。

指導に当たっては、表を縦に見て「2つの数量の対応している値の商に着目すると、どこも一定になっている」という対応の見方から、変化のきまりや対応のきまりを考察していく。目的に応じて表、式、グラフを用いて、それらの関係を表現し、変化や特徴をとらえていくことを大切にしたい。また、日常場面を問題として取り上げる工夫をするなど、生活や学習に比例が活用できる場面を見付け、積極的に比例の関係を生かしていこうとする態度を育てていきたい。さらに、学び合いや振り返りの場面で、自分の考えと友達の考えを比べたり、結びつけて考えたりできるよう発問を工夫したい。

6 本時の指導について（第4時）

(1) 目 標 y が x に比例するとき、 $y = \text{決まった数} \times x$ と表せることを理解し、比例の関係を式に表すことができる。

(2) 評価規準 【知・技】

y が x に比例するとき、 $y = \text{決まった数} \times x$ と表せることを理解し、比例の関係を式に表すことができる。

(評価方法：観察・ノート)

(3) 研究との関わり（指導の手立て）

☆視点1（学び合い）

①既習事項を確認し、方法の見通しや根拠に活用させる。

②根拠を自分の言葉で表現することができるよう、既習事項の比例の定義などを掲示する。

☆視点2（振り返り）

③振り返りの視点「わかったこと」「友達の考えについて」を示し、学習感想を書かせる。

④ y が x に比例するとき、比例の関係を式で表すことができたことを価値付ける。

(4) 展開

	学習活動	・指導上の留意点 ☆視点 ■評価
導入 5分	1 問題把握 直方体の形をした水そうに水を5分入れます。1分あたりに入る水の深さをいろいろ変えていきます。1分あたりに入る水の深さと、水そうの水の深さは、どんな関係ですか。 1分あたりに入る水の深さを x cm, 水そうの水の深さを y cmとして考えましょう。 (1) x を1, 2, …と変化させたときの y の値を求める。 2 課題把握 水を入れる時間を決めたときの数量の関係を調べ、式で表そう。	・ y を求めるための言葉の式を確認する。 $\boxed{1分あたりに入る水の量} \times \boxed{水を入れる時間} = \boxed{水そうの深さ}$
展開 25分	3 見通し (1) 2つの数量の関係を予想する。 ・ 比例 (2) 比例の定義を確認する。 ・ 一方が□倍になると、それに伴ってもう一方の値も□倍になる。 ・ y が x に比例するとき、x の値でそれに対応する y の値をわった商は、いつも決まった数になる。$y \div x = \boxed{\text{決まった数}}$ 4 自力解決 (1) 1分あたりに入る水の深さと、水そうの水の深さが比例しているか調べる。	☆1① ☆1②

	5 学び合い (1) ペアでノートを見せ合いながら説明し合う。 ア xの値が2倍, 3倍・・・になると, yの値も2倍, 3倍になっているから比例している。 イ $y \div x = 5$ になる。$y \div x$がいつも決まった数になっているので, 比例している。 (2) yをxの式で表す。 ・ $y = 5 \times x$ (3) 前時との違いを確認する。	☆1② ・決まった数5が「水を入れる時間」であることを確認する。 ・前時の学習で, 決まった数が1分あたりに入れる水の深さのときも, 比例の関係だったことを捉える。
結 末 15 分	6 学習のまとめ 1分あたりに入る水の深さ×「水を入れる時間」=「水そうの深さ」のとき, 水を入れる時間を決まった数にして考えても, 比例の関係になる。 式は, $y = 5 \times x$ となる。 7 振り返り (1) 適用問題を解く。 三角形の高さを4cmと決めて, 底辺の長さを1cm, 2cm, 3cm, ...と変えていきます。三角形の面積は底辺の長さに比例しますか。底辺の長さをxcm, 面積を$y\text{cm}^2$として, その理由も説明しましょう。また, yをxの式で表しましょう。 ①三角形の面積は底辺の長さに比例しているか, 表に表して考える。 ②比例している理由を説明する。 ア xの値が2倍, 3倍・・・になると, yの値も2倍, 3倍・・・になっているから比例している。 イ $y \div x$はいつも2となる。$y \div x$がきまった数だから比例している。 ③yをxの式で表す。 ・ $y = 2 \times x$ (2) 学習感想を書く。 (3) 感想を発表する。	・表を用意し, 自力解決の手立てとする。 ■ yがxに比例するとき, $y = \text{決まった数} \times x$と表せることを理解し, 比例の関係を式に表すことができる。(観察・ノート) ・決まった数2が, 4(高さ)÷2をしている数であることを確認する。 ☆2③ ☆2④

児 童 3組 27名
指導者 伊藤 大

5 児童について

学級の児童の多くは、学習に前向きに取り組むことができている。自力解決の場面では、見通しの段階で挙げられた考えを参考にして、試行錯誤しながら課題に取り組んでいる。しかし、発言・発表する児童は固定化していて、自分の考えをグループや全体に説明することを苦手としている児童が見られる。

レディネステストの結果、全体の96%の児童が比例関係にある2つの数量を表に表すことや、比例の意味について理解できていた。また、比を簡単にしたり、比の値を求めたりする問題は、80%以上の児童が正答であった。一方で、比例の関係を式に表す問題は56%、式をたてて対応する値を求める問題は約60%の正答率に留まり、文章を読んで正しく立式することを苦手とする児童が多いことが分かった。

本単元では、日常生活における問題を解決する際に比例の関係を利用して、手際よく問題を解決する力を養いたい。そのために見通しをたてる段階で、伴って変わる2つの量をあらわした表の「変化のきまり」が見える横の見方と、「対応のきまり」が見える縦の見方の両方がしっかりできるようにしたい。また、学び合いの場面では、友達の考えと自分の考えの共通点や相違点を意識させ、考えが深まるよう指導していきたい。

6 本時の指導について（第9時）

（1）目標 比例の関係を活用した問題解決の方法を考え、表や式を用いて説明することができる。

（2）評価規準 【知識・技能】

比例の関係をを用いた問題解決の方法を理解している。

（評価方法：観察、ノート）

（3）研究との関わり（指導の手立て）

☆視点1（学び合い）

①既習事項を掲示し、方法の見通しや根拠に活用させる。

②表をどのように見て考えたかを明確にさせるために、発表ボード（表）に式や考え方を書き込み説明させる。

☆視点2（振り返り）

③振り返りの視点として「今日できるようになったこと」「友達の考えについて」を示し、学習感想を書かせる。

(4) 展開

	学習活動	・指導上の留意点 ☆視点 ■評価
導入 4分	1 課題把握 比例の関係を使って、問題を解決しよう (1) 比例の関係について確認する。 ・ x の値が 2 倍, 3 倍…と変わるとき, y の値も 2 倍, 3 倍…になる。 ・ x の値を○倍すると, y の値も○倍となる。 ・ $y \div x = \text{決まった数}$	・ 比例の関係を使って問題に取り組むことを前時に確認しているので, 本時は課題設定から始める。 ☆1①

展開
33分

2 問題把握

花巻駅から東北本線に乗ると、石鳥谷駅に到着するのは、およそ何分後ですか。

	花巻～石鳥谷	花巻→盛岡
時間（分）	□	40
道のり (km)	11.4	45.3

(1) 時間と道のりが比例の関係にあることを確認する。

3 見通し

(1) 比例の性質を使って問題を解くことを確認する。

- ・表を横に見て y が何倍になっているかを考えれば、□の数を求めることが出来る。
- ・表を縦に見て、決まった数を求めればいい。

4 自力解決

(1) 比例の性質を基に立式し、課題に取り組む。

- ・時間と道のりを表にしたものを提示する。道のりと時間は、およその値であることを確認する。

- ・表を横に見たときの、 y の値の変化の仕方に着目させる。
- ・表を縦に見たときに、決まった数はいくつになるのかに着目させる。

- ・電卓を用いて計算させる。計算結果は $\frac{1}{10}$ の

位までの概数で表すことを確認する。

- ・計算結果だけでなく、どのように考えたのかが分かるようにノートに書かせる。
- ・1つの方法でできた児童には、他の方法にも取り組ませる。

5 学び合い (1) ペアでノートを見せ合いながら説明し合う。 (2) 全体で計算の仕方を説明する。 ア 表を横に見る。(何倍になっているか) $45.3 \div 11.4 = 3.97\dots$ $\square \times 4 = 40$ $\square = 40 \div 4$ $= 10$ 答え 約10分後 イ 表を縦に見る。(決まった数を求める) $45.3 \div 40 = 1.13\dots$ $\square \times 1.1 = 11.4$ $\square = 11.4 \div 1.1$ $= 10.36\dots$ 答え 約10.4分後 (3) 比例のよさについて話し合う。 6 類似問題 木の高さを求めましょう。 (1) 見通しをたてる。 (2) 問題に取り組む。 (3) ペアでそれぞれの考えを確認し合う。 (4) 全体で学び合う。 ア 表を横に見る。 $150 \div 75 = 2$ $100 \times 2 = 200$ 答え 200 cm	★1② ・□を用いた式を書かせ、xの値45.3を11.4でわることを確認する。 ・決まった数を求めるため、yの値45.3を40でわることを確認する。その後、□を用いた式を書かせる。 ・およその数で答えを求めているので、答えが若干違っていてもよいことを確認する。 ・実際の値を計測しなくても、比例の考えを使えば答えを求められることに気付かせる。 ・かげの長さと言の高さを表にしたものを提示する。 ・かげの長さは言の高さに比例することを確認する。 ■比例の係を用いた問題解決の方法を理解している。(観察, ノート)
---	--

	イ 表を縦に見る。 $75 \div 100 = 0.75$ $\square \times 0.75 = 150$ $\square = 150 \div 0.75$ $= 200$ <u>答え 200 cm</u> (5) 比を使って解く。 $\begin{array}{c} \times 2 \\ \curvearrowright \\ 100 : 75 = \square : 150 \\ \curvearrowleft \\ \times 2 \end{array}$ $150 \div 75 = 2$ $100 \times 2 = 200$ <u>答え 200 cm</u>	・かげの長さや木の高さが比例の関係にあるときは比の考えも使えることをとらえさせる。
終 末 8 分	7 学習のまとめ 比例の関係は、身のまわりのいろいろな問題を解決するときに使える。 8 振り返り (1) 学習感想を書く。 (2) 感想を発表する。	☆2③

5 児童について

児童は、前向きに学習に取り組もうとする気持ちはあるが、多くは算数に対して苦手意識をもっている。様々な方法で自力解決を目指そうとする児童がいる一方、どのように考えればよいか分からずはじめからあきらめてしまう児童も多く、学力の差も大きい。

レディネステストの結果から、表を横に見ながら2倍、3倍、…の関係に着目する中で、比例の関係を表に表すことは、すべての児童ができることが分かった。また、「二つの量□と○があり、□が2倍、3倍、…になると、それに伴って○も2倍、3倍、…になるとき、『○は□に比例する』」という比例の意味を理解している児童も95%以上であった。しかし、これらの関係を□や○として式に表すことができた児童は54%、対応する値について求めることができた児童も54%であった。このことから、知識として理解していることを活用することに課題があることが分かった。

指導に当たっては、前時までの学習を日常の事象に活用する力を付けさせたい。そのために身の回りの比例関係となっている事象に気付かせたり、前時までの学習を想起させたりすることで課題に対する見通しを全員がもてるようにする。また、比例の関係をを用いた問題解決の活動を通して能率的な処理のよさを実感し、その方法を積極的に日常生活に生かしていこうとする態度も養っていききたい。

6 本時の指導について（第8時）

（1）目標 比例の関係を活用した問題解決の方法を考え、表や式を用いて説明することができる。

（2）評価規準 【思考・判断・表現】

伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、表や式を用いてそれらの関係を表現して、変化や対応の特徴を見いだして問題解決に活用している。

（評価方法：観察、ノート）

（3）研究との関わり（指導の手立て）

☆視点1（学び合い）

①それぞれの考えを出し合い、グループで一つの考えにまとめることで、自分の考えを説明したり、友達の考えを理解しようとしたりすることを促す。

②適用問題では自分で問題を解決した後に、「学習のまとめ」の言葉を使いながらペアで自分の考えを説明させる。

☆視点2（振り返り）

③「自力解決」と「学び合い」の後に振り返る時間を設け、自身の学びの変容を自覚することにつなげる。

④本時の学びや自身の変容と併せて、本時の自分の達成度を自覚させるために適用問題を解いての感想も書かせる。

(4) 展開

	学習活動	・指導上の留意点 ☆視点 ■評価
導入 7分	1 前時想起 (1) 日常生活の中にも比例の関係になっている事象があることに気付く。 2 問題把握 画用紙300枚を全部数えないで用意しよう。 3 課題把握 全部数えないで、およその枚数を用意する方法を考えよう。	・第1時から7時までの児童の振り返りを活用しながら、前時までの学習を振り返る。 ・身の回りにも比例の関係となっている事象が存在することに気付かせ、本時の見通しにつなげる。 ・児童の身近な事象と関連させて問題提示をする。 ・300枚を数えるのは大変であることから、数える作業よりも簡単な方法はないか考えさせ、課題につなげる。 ・課題提示と併せて「まとめ」を示すことで目的意識をもたせ、ゴールを明確にする。
展開 23分	4 見通し (1) 画用紙の枚数に伴って変わる2つの数量を見いだす。 ・重さ ・厚さ ・高さ (2) 方法を見通す。 ・1枚あたりの重さを出す。 ・重さや厚さが枚数に依存していることから、比例の関係を使う。 5 自力解決 (1) 10枚の重さをもとに300枚の画用紙を用意する方法を考える。	・枚数のほかに必要な情報は何か考えさせる。 ・画用紙300枚の重さが求められれば、数えなくても用意することができることに気付かせる。 ・画用紙1枚の重さが正確にはかれないため、10枚の重さをもとにして解決していくことを確認する。 ・児童から出た考えをもとに、子どもたちの思考に寄り添い、考えを取り上げて全体で確認したり、取り組んだりしてから自力解決につなげる。 ・画用紙の重さは枚数に比例すると考えて問題解決することを確認する。 ・表に矢印を書き込み、立式し、文章でも説明を書くように促す。 ☆2③

6 学び合い

(1) グループで考えをまとめる。

(2) 全体で考えを説明し合う。

ア 重さは枚数に比例すると考えて、1枚の重さを求める。

枚数 x (枚)	1	10	300
重さ y (g)	□	92	□

300倍
 $\frac{1}{10}$ 倍
 $\frac{1}{10}$ 倍
300倍

$$92 \times \frac{1}{10} = 9.2$$

$$9.2 \times 300 = 2760$$

イ 重さは枚数に比例すると考えて、比例の性質を使う。

枚数 x (枚)	10	300
重さ y (g)	92	□

30倍
30倍

$$300 \div 10 = 30$$

$$92 \times 30 = 2760$$

ウ 重さは枚数に比例すると考えて、決まった数を求める。

枚数 x (枚)	10	300
重さ y (g)	92	□

$\times 9.2$
 $\times 9.2$

$$10 \times \square = 92$$

$$\square = 92 \div 10$$

$$\square = 9.2$$

$$300 \times 9.2 = 2760$$

☆1①

・グループで出た考えを表の見方を中心に説明させる。

■ 伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、表や式を用いてそれらの関係を表現して、変化や対応の特徴を見いだして問題解決に活用している。(観察、ノート)

	(3) 考えの共通点について考える。 ・重さは枚数に比例することを使っている。 ・比例の関係を使っている。	・表を横に見たり，縦に見たりしているという相違点についても目を向けさせる。 ☆2③
終 末 15 分	7 学習のまとめ 全部数えないで，およその枚数を用意するには，画用紙の重さは枚数に比例すると考えて，比例の関係を使うとよい。 8 振り返り (1) 適用問題を解く。 10枚の厚さが2mmのときに300枚用意する方法を考える。 (2) 学習感想を書く。 (3) 感想を発表する。	・児童自身の言葉でまとめるようにする。 ☆1② ☆2④ ・児童の感想を本時のねらいと結びつけて価値付ける。