

比例 その1 比例の性質 比例の関係をグラフにかこう。 2つの数の組を1つの点に対応させる。(2時間展開)

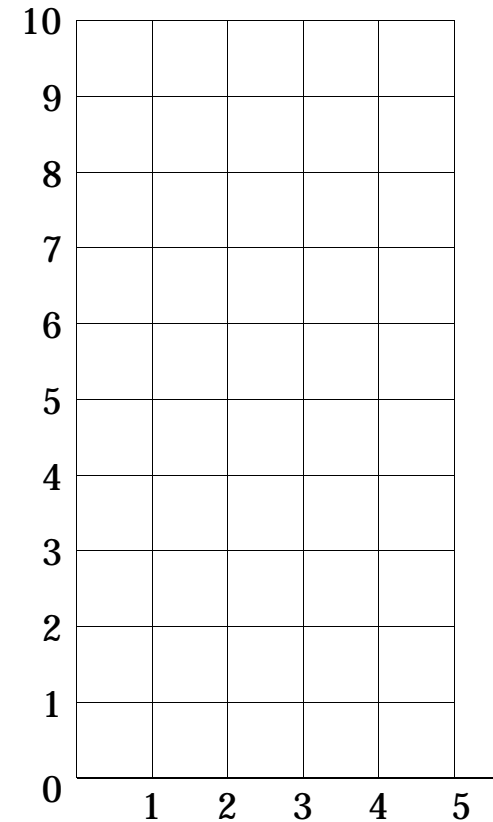
教科書P52 ① 水そうに入れた水の量と深さの関係を表すグラフをかきましょう。

水そうに入れた水の量と深さ (表の名前)

水の量 ( )	0	1	2	3	4	5
深さ (cm)	0	2	4	6	8	10

水そうに入れた水の量と深さ (グラフの名前)

(cm)



入れた水の量と深さの関係をことばの式で答えてみよう。

× 水の量 = 水の深さ

水そうに入れた水の量と深さの関係をグラフにかこう。

右の図に、上の表の水の量の数と対応する深さの数の組を表す点を 深さ かきましょう。

- 1 グラフのたて軸、横軸は何を表していますか。

たて軸

横軸

- 2 表の水の量の値(数)と深さの値(数)の組を表す点をとみましょう。

2つの数の組を1つの点に対応させるのに相当の抵抗がある子供がいるので丁寧に繰り返し指導する必要がある。

については言語活動を重視し、子供の表現で多くのことを出させたい。

グラフの点は、どのようにならんでいるでしょうか。

水の量 ( )

比例 その2 比例の性質 比例の関係をグラフにかこう。

『表』の離散的表現と『グラフ』の連続的表現の融合

点と点は線で結んでいいのか考えてみましょう。そのため以下の を考えてみよう。

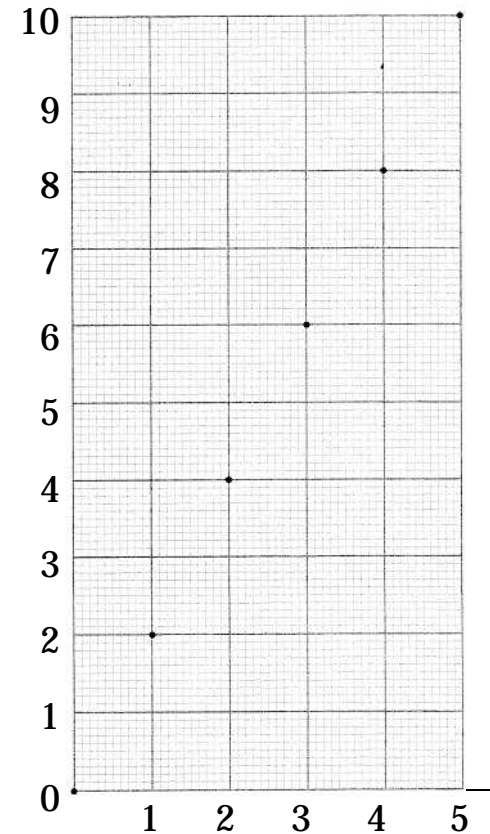
下の表を完成し、水の量の数と対応する深さの数の組を表す点を、下の図にかきましょう。

水そうに入れた水の量と深さ（表の名前）

水の量（ ）	0	0.1	0.2	0.5	1	2.4	3.9
深さ（cm）	0				2		

水そうに入れた水の量と深さ（グラフの名前）

（cm）



- 1 それぞれの水の量の数に対応する深さの数はどのように求めますか。

ことばの式、 深さ = □ × 水の量

- 水の量=0.1 のとき、深さ = =
- 水の量=0.2 のとき、深さ = =
- 水の量=0.5 のとき、深さ = =
- 水の量=2.4 のとき、深さ = =
- 水の量=3.9 のとき、深さ = =

間の数の組も『ことばの式』を使って、いくらでも細かく求められる。

子供の言語活動の中で、子供同士が納得しあえることができる。

- 2 計算した5つの点を、右の図にかきましょう。  
（グラフ用紙の中の正しい場所に点をかくことを「点をとる」といいます。）

水の量 ( )

比例 その3 比例の性質 **比例の関係をグラフにかこう。** **直感的に理解できる程度の理解があれば十分である。**

それぞれの点は、1本の直線で結べるでしょうか。  
(水の量はどんなに細かくても計算して求めることができます。)

**折れ線グラフではなく、1本の直線であることに注意が必要である。**

これらの点は1つの直線上にありそうですか。  
(直線上にあるということばの使い方をおぼえましょう。)

では、直線をひいてみましょう。(グラフの完成です。)

**定規の使い方に注意したい。定規の上側をそれぞれの点に合わせて、真上からのぞき込むように線を引かせる。**

**大切なこと** 比例の関係のグラフの性質 **視覚的に理解できるグラフの特徴を確実に押さえない。**

比例の関係をグラフに表すと、たての軸と横の軸が交わる0の点を通る直線になります。

例えば、前の小石の数と重さのグラフを示すと折れ線になり直線にならない。この場合は2つの数量の関係は『比例』にならない。『思考のアンカー』になる。

『0の点を通る直線』という言葉(言語)をグラフの視覚的特徴とともに押さえる。

中学校では、たて軸と横軸の交わる点を原点といいます。

したがって、中学校では、比例のグラフは原点を通る直線になるといいます。

これまでの学習で、比例の関係を表す「表」  
比例の関係を表す「ことばの式」  
比例の関係を表す「グラフ」を勉強しました。

「表」、「ことばの式」、「グラフ」は比例の関係を考えるためにどれもとても大切です。