

第2時「1次関数の対応」の学習指導

1 主題 「1次関数の対応」

2 指導目標

具体的な事象の中に見いだした1次関数の関数関係を利用して、対応する値を求めることをとおして、1次関数の対応についての理解を深める。

3 目標行動（Gとする）

具体的な事象の中に見いだした1次関数について、関数関係を利用して対応する値を求めることができる。

4 下位目標行動（^R はレディネスとする）

1 次関数の式の中のxに数を代入し、対応するyの値を求めることができる。

xの値に対応するyの値を求める方法を説明できる。

1次関数の式と比例の式の、共通する部分と異なる部分と言うことができる。

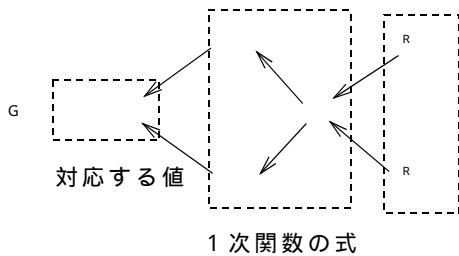
1次関数の式の形と言うことができる。

1次関数の関係にある2つの数量の関係を式で表すことができる。

^R 1あたり量を求めることができる。

^R 対応する2つの数量が比例するかどうかの判断ができる。

5 下位目標行動の形成関連図とグルーピング



6 本時の展開過程

時間	主な学習内容	展開の流れ	教材・教具と留意事項
15分	<導入> 1 既習内容確認 (^R) ・1あたり量 ・代入 ・四則	はじめ 補充問題を解く	コンピュータ教材 コンピュータ教材で、1あたり量、代入、四則についての既習内容の問題を解かせる。
	2 問題提示 (^R) パネに下げたおもりの重さxgとパネの長さycmの間に次の関係がある。 10gのとき 11cm、 20gのとき 13cm。	問題の内容を確認する	黒板・教科書 ・教科書の図を見せながら、問題を読んで内容を確認する。 ・重さと長さの2つの量の関係の問題であることを確認し、比例ではないことをとらえさせる。
	3 課題把握 パネの長さとおもりの重さの関係を調べてみよう。	学習課題を設定する (説明)	黒板 教師が提示し、学習課題を板書する。
	<展開> 4 解決方法の予想 パネの長さとおもりの関係について	パネの長さとおもりの関係について、調べられそうなことを考える(話し合い)	教科書・ノート 関係を調べるには、変化の規則をとらえればよいことを確認しておく。

<p>どのようなことを調べればよいか。</p>		
<p>5 考えた内容の検討 ()</p>	<p>生徒が考えた内容について全体でまとめる。(発表)</p> <p>生徒からあげられたものを求める(作業 発表)</p>	<p>黒板</p> <p>問題から調べられると考えたものをあげさせる。</p> <p>ノート</p> <p>生徒からあげられた問題の中から、変化の割合と $x = 0$ のときの y の値を取り上げ、1次関数の式を導く。</p>
<p>6 1次関数の定義の確認 ()</p> <p>[評価1]()</p> <p>1次関数の式と比例の式の、共通する部分と異なる部分と言うことができたか。</p>	<p>1次関数の定義(説明)</p> <p>1次関数と比例の式の、共通する部分と異なる部分と言えたか</p> <p>補足説明</p> <p>NO</p> <p>YES</p>	<p>黒板</p> <p>y が x の関数で、$y=ax+b$ という関係があるとき、y は x の1次関数であることを確認する。</p> <p>・発問に対して挙手させ判断する。 ・1次関数と比例の式を板書し、共通部分と異なる部分を示して説明する。</p>
<p>7 1次関数の判断</p> <p>$y = 2x$ は1次関数か。</p> <p>$y = 18/x$ は1次関数か。</p>	<p>1次関数の式 $y = ax + b$ と比較して、判断する</p>	<p>黒板</p> <p>1次関数の式 $y=ax+b$ と比較させ、比例の場合は $y=ax+0$ と変形できるが、反比例では1次関数の式の形に直せないことを確認する。</p>
<p>8 1次関数の式の利用 ()</p> <p>xg のおもりを下げたときのバネの長さを ycm とするとき、$y=0.2x+9$ となる。このとき、$24g$ のおもりを下げたときのバネの長さを求めなさい。</p>	<p>1次関数で x の値に対応する y の値の求め方を考える(発言 説明)</p>	<p>黒板・ノート</p> <p>・x と y の関係が、あらかじめ式で与えられていることを確認する。 ・比例のときの、x に対応する y の値を求める方法についてあげさせて、確認する。</p>
<p>9 適用問題</p>	<p>x の値に対応する y の値を求める適用問題を解く</p>	<p>コンピュータ教材</p> <p>x に対応する y の値を求めるために、1次関数の式に代入して y の値を求めることの習得を図る。</p>
<p>10 対応する値の求め方</p> <p>[評価2]()</p> <p>x に対応する y の値を求めることができたか。</p>	<p>x に対応する y の値を求めることができたか。</p> <p>補足説明</p> <p>NO</p> <p>YES</p>	<p>自己評価表</p> <p>・目標問題を解かせて、その正誤で評価する。</p>
<p><まとめ></p> <p>11 自己評価と本時のまとめ</p>	<p>本時の学習を振り返る(自己評価・説明)</p>	<p>自己評価表</p> <p>1次関数で、x の値に対応する y の値を求める方法について確認する。</p>
<p>12 次時の予告</p>	<p>次時の予告をする(説明)</p>	
<p>5分</p>	<p>おわり</p>	

■ はコンピュータ教材を用いた学習場面を表す

第3時「変化の割合」の学習指導

1 主題 「変化の割合」

2 指導目標

1次関数の変化の仕方についての考察をとおして、変化の割合を求めることの有用性を理解させ、活用できるようにする。

3 目標行動（Gとする）

変化の割合を求めることと、変化の割合とxの増加量を用いてyの増加量を求めることができる。

4 下位目標行動（R はレディネスとする）

1次関数の式とxの増加量を用いて、yの増加量を求めることができる。

yの増加量がxの増加量のa倍であると言える。

$y = ax + b$ で、aの部分を変化の割合と言える。

$y = ax + b$ では、(yの増加量) / (xの増加量) = aであることを言える。

xの増加量が1のときのyの増加量を求めることができる。

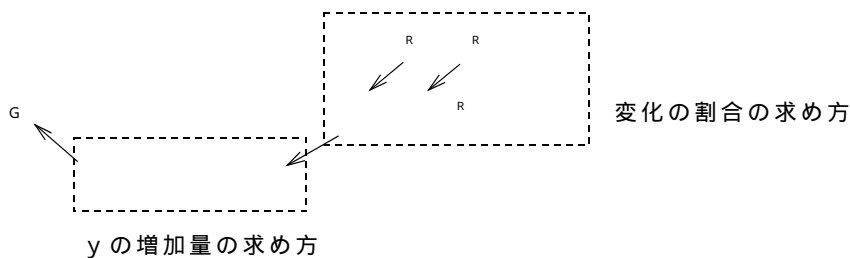
R 1あたり量の求め方を式に表すことができる。

xの値を1ずつ変化させて、変化の割合を求めることができる。

R 対応表を作ることができる。

R 対応する2つの数量が比例するかどうかの判断ができる。

5 下位目標行動の形成関連図とグルーピング



6 本時の展開過程

時間	主な学習内容	展開の流れ	教材・教具と留意事項
12分	<p><導入></p> <p>1 既習内容確認</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1あたり量 ・増加量 ・乗除 	<p>はじめ</p> <p>補充問題を解く</p>	<p>コンピュータ教材</p> <p>コンピュータ教材で、1あたり量、増加量、乗除についての既習内容の問題を解かせる。</p>
	<p>2 問題提示</p> <p>(R、R)</p> <p>1次関数 $y=2x+3$ で、xの値が1ずつ増加すると、yの値はいくつずつ増加するだろうか。</p>	<p>問題の内容を確認する</p> <p>問題を解いて発表する (作業 発表)</p>	<p>黒板・教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・板書してから問題を読んで提示する。 ・xが1ずつ増加するときというのは、どういう意味かをとらえさせる。 <p>ノート</p> <p>方法を考えられない生徒には、xに対応するyの値を、xの増加量を1にして2組求めさせる。</p>
	<p>3 課題把握</p> <p>xの増加量が1のときのyの増加量を求める方法を考えてみよう。</p>	<p>学習課題を設定する (説明)</p>	<p>黒板</p> <p>教師が提示し、学習課題を板書する。</p>

<p><展開> 4 解決方法の予想 次の対応表の値をとる1次関数で、xの増加量が1のときのyの増加量を求めるにはどうすればよいか。 (R、) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td>2</td><td>7</td></tr> <tr><td>y</td><td>8</td><td>-2</td></tr> </table> </p>	x	2	7	y	8	-2		<p>教科書・ノート 前の問題と異なっていること、求める値は1あたり量であることを確認する。</p> <p>黒板・ノート 方法を考えられなかった生徒には対応表のxの値の欄に3から6までの数を補わせてから予想させる。</p> <p>xの増加量が1のときのyの増加量は1あたり量であることを確認する。</p>
x	2	7						
y	8	-2						
<p>5 問題を解く 〔評価1〕() 変化の割合を求めることができたか</p> <p>6 変化の割合の定義()</p>		<p>黒板・ノート ・xの増加量とyの増加量が式で表現できているかを確認する。 ・目標問題を解かせてその正誤で判断する。</p> <p>黒板 xの増加量が1のときのyの増加量を変化の割合ということを説明する。</p>						
<p>7 xの増加量とyの増加量の関係()</p>	<p>xの増加量とyの増加量の関係を考察する</p>	<p>ノート ・対応表をもとにして考えさせる。 ・yの増加量はxの増加量に比例し、比例定数は1次関数のxの係数であることを確認する。 ・感覚的なa倍というとはではなく、$(yの増加量) = a \times (xの増加量)$を利用できるようにする。</p>						
<p>8 適用問題</p>	<p>変化の割合を求める問題とyの増加量を求める問題を解く</p>	<p>コンピュータ教材 変化の割合の求め方とxの増加量と変化の割合を利用してyの増加量を求めることの習得を図る。</p>						
<p>9 yの増加量の求め方 〔評価2〕() xの増加量と変化の割合を利用してyの増加量を求めることができたか</p>		<p>自己評価表 目標問題を解かせてその正誤で判断する。</p>						
<p><まとめ> 10 自己評価と本時のまとめ</p>	<p>本時の学習を振り返る(自己評価・説明)</p>	<p>自己評価表 変化の割合の定義、求め方、yの増加量の求め方について確認する。</p>						
<p>11 次時の予告</p>	<p>次時の予告をする(説明)</p>							
<p>5分</p>	<p>おわり</p>							

はコンピュータ教材を用いた学習場面を表す

第4時「1次関数のグラフ」の学習指導

1 主題 「1次関数のグラフ」

2 指導目標

1次関数のグラフの特徴について考察することができる。

3 目標行動 (Gとする)

1次関数 $y = ax + b$ のグラフの a と b の座標平面上で表す意味を言うことができる。

4 下位目標行動 (R はレディネスとする)

$y = ax + b$ の b の部分は、グラフと y 軸との交点の y 座標であると言うことができる。

$y = ax + b$ の a の部分が等しければ、グラフは平行であると言うことができる。

1次関数のグラフと比例のグラフの共通点と相違点をあげることができる。

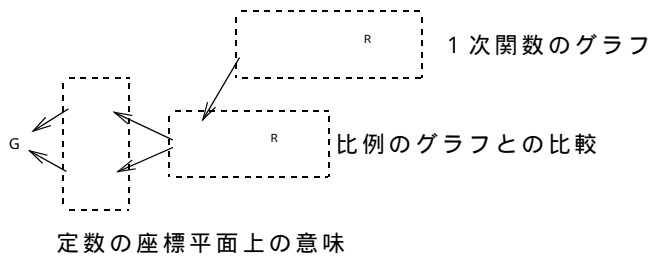
プロットした点を元にしてグラフを書くことができる。

対応表の x と y の値の組を、座標平面上にプロットできる。

R 対応表を作ることができる。

R 比例のグラフの特徴をあげることができる。

5 下位目標行動の形成関連図とグルーピング



6 本時の展開過程

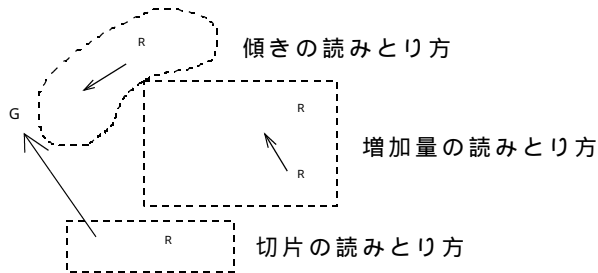
時間	主な学習内容	展開の流れ	教材・教具と留意事項
12分	<導入> 1 既習内容確認 ・式の値 ・座標 ・対応の仕方	はじめ ↓ 補充問題を解く	コンピュータ教材 [コンピュータ教材で、式の値、座標、対応の仕方についての既習内容の問題を解かせる。]
	2 課題把握 1次関数のグラフを書いて特徴を調べてみよう	学習課題を設定する (説明)	黒板 [教師が提示し、学習課題を板書する。]
	3 問題提示 1次関数 $y=2x+3$ のグラフを書いてみよう	問題の内容を確認する	黒板 [問題を板書し、読んで提示する。]
	<展開> 4 解決方法の予想 $y=2x+3$ のグラフを書くにはどうすればよいか	グラフを書く方法を考える	ノート [・比例のグラフを書くときには、どのようにして行ったかを振り返らせる。 ・グラフの概形がわからない段階なので対応表が必要であることに気づかせる。]

<p>5 グラフ作成 (、^R)</p> <p>〔評価1〕()</p> <p>対応表を完成し、グラフを書くことができたか</p>		<p>黒板・ノート・方眼紙</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対応表を作成し、点をとることができるかどうかを確認する。 ・1次関数のグラフが直線となると考えられることを確認してから、グラフを書かせる。 ・黒板に対応表とグラフを示し、個々に作成したものと比較させて確認する。
<p>6 考察(、^R)</p> <p>変化の割合や $x=0$ のときの y の値を変化させるとグラフはどうなるだろうか</p>		<p>黒板</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般的な1次関数のグラフは、原点を通らない直線となると考えられることを確認する。 <p>黒板・プリント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1次関数で $b=0$ とすると比例になり、原点を通る直線になることから、b はグラフの位置に関係し、y 軸との交点の座標を表すことに気づかせる。 ・$y=2x+3$ と $y=2x$ のグラフは平行となることから、a はグラフの傾き具合を表すことに気づかせ、a が増減したときにグラフがどう変化するかを確認する。
<p>7 適用問題</p>		<p>コンピュータ教材</p> <ul style="list-style-type: none"> 1次関数のグラフの特徴についての習得を図る。
<p>8 1次関数のグラフ 〔評価2〕()</p> <p>1次関数のグラフの特徴を言えるか</p>		<p>評価問題・黒板</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標問題を解かせてその正誤で判断する。 ・次のことについて確認する。 <ul style="list-style-type: none"> * 1次関数のグラフは直線である。 * a は直線の傾き具合を表し、$+$なら右上がり、$-$なら右下がりのグラフとなる。 * b はグラフと y 軸との交点の y 座標を表す。
<p><まとめ></p> <p>9 自己評価と本時のまとめ</p>		<p>自己評価表</p> <ul style="list-style-type: none"> 1次関数のグラフの特徴について確認する。
<p>10 次時の予告</p>		
<p>5分</p>		

はコンピュータ教材を用いた学習場面を表す

第5時「傾きと切片」の学習指導

- 1 主題 「傾きと切片」
- 2 指導目標
1次関数のグラフから、傾きと切片を読みとることができるようにする。
- 3 目標行動（Gとする）
1次関数のグラフから、傾きと切片を読みとることができる。
- 4 下位目標行動（^R はレディネスとする）
 1次関数のグラフから、 $y = ax + b$ の a の値を読みとることができる。
^R 変化の割合を求めることができる。
 1次関数のグラフ上で見いだした2つの格子点について、 x 、 y の増加量を求めることができる。
 1次関数のグラフ上から、2つの格子点を見いだすことができる。
^R 変化の割合は、座標平面上で右に1だけ移動するとき上下に変化する量であることができる。
^R x や y の増加を座標平面上の移動に置き換えて説明することができる。
 1次関数のグラフから、 $y = ax + b$ の b の値を読みとることができる。
^R $y = ax + b$ の b の値が座標平面上で表す意味を言うことができる。
- 5 下位目標行動の形成関連図とグルーピング



6 本時の展開過程

時間	主な学習内容	展開の流れ	教材・教具と留意事項
12分	<導入> 1 既習内容確認 ・変化の割合	はじめ ↓ 補充問題を解く	コンピュータ教材 [コンピュータ教材で、変化の割合についての既習内容の問題を解かせる。]
	2 課題把握 1次関数のグラフを手がかりにして式を作るにはどうすればいいだろうか	学習課題を設定する (説明) ↓ グラフから式を作る方法を考える(作業 発表)	黒板 [教師が提示し、学習課題を板書する。]
	<展開> 3 解決方法の予想 1次関数のグラフから $y=ax+b$ の形の式を作るにはどうすればよいか		黒板・ノート [提示されたグラフから手がかりを読みとり、1次関数の式を作る方法を考えさせる。]

<p>4 切片 (\quad, \quad^R) 切片の求め方</p> <p>切片の定義</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">x = 0 のときの y の値の求め方 (発表)</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">切片の定義を知らせる</div>	<p>切片は、グラフと y 軸との交点の y 座標であることを確認する。</p>
<p>5 傾き 変化の割合の求め方 (\quad^R, \quad^R, \quad, \quad^R, \quad^R)</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">変化の割合の求め方を考える (作業 発表)</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">傾きの定義を知らせる</div>	<p>黑板</p> <p>変化の割合を求めるには、グラフが通る 2 つの格子点を見つけて、その間の x の増加量、y の増加量を求めてから (y の増加量) / (x の増加量) を計算すればよいことを確認する。</p> <p>傾きは、座標平面上で右に 1 だけ進むときに上下にどれだけ変化するかを表した量であることを確認する。</p>
<p>6 傾きと切片</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">1 次関数のグラフから傾きと切片を読みとる方法の確認</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定義の確認をする。 ・ グラフからの読みとりの仕方を確認する。
<p>7 適用問題</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">1 次関数のグラフから、傾きと切片を読みとり式に表現する適用問題を解く</div>	<p>コンピュータ教材</p> <p>1 次関数のグラフから、傾きと切片を読みとり式に表現することの習得を図る。</p>
<p>8 傾きの求め方 (\quad) [評価 2] (\quad) 傾きを求めることができたか</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">傾きを求めることができたか</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">補足説明</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>自己評価表</p> <p>目標問題を解かせてその正誤で判断する。</p>
<p><まとめ> 9 自己評価と本時のまとめ</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">本時の学習を振り返る (自己評価・説明)</div>	<p>自己評価表</p> <p>1 次関数のグラフから、傾きと切片を読みとり式に表現する方法を確認する。</p>
<p>10 次時の予告</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">次時の予告をする (説明)</div>	
<p>5 分</p>	<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">おわり</div>	

はコンピュータ教材を用いた学習場面を表す

第6時「傾きと切片を利用した1次関数のグラフの書き方」の学習指導

1 主題 「傾きと切片を利用した1次関数のグラフの書き方」

2 指導目標

1次関数のグラフから式に表現することとの比較をとおして、傾きと切片を利用して、変化の割合が整数である1次関数のグラフを書くことができる。

3 目標行動（Gとする）

傾きと切片を利用して、1次関数のグラフを書くことができる。

4 下位目標行動（R はレディネスとする）

傾きと切片を利用してグラフを書くことができる。

切片を開始点として、傾きを利用してxが減少する場合の点をとることができる。

切片を開始点として、傾きを利用してxが増加する場合の点をとることができる。

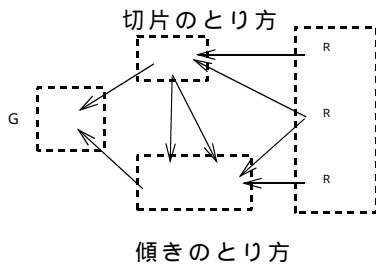
座標平面上に切片をプロットすることができる。

R 1次関数のグラフを書くときに、傾きの座標平面上での意味を言うことができる。

R 1次関数のグラフを書くときに、切片の座標平面上での意味を言うことができる。

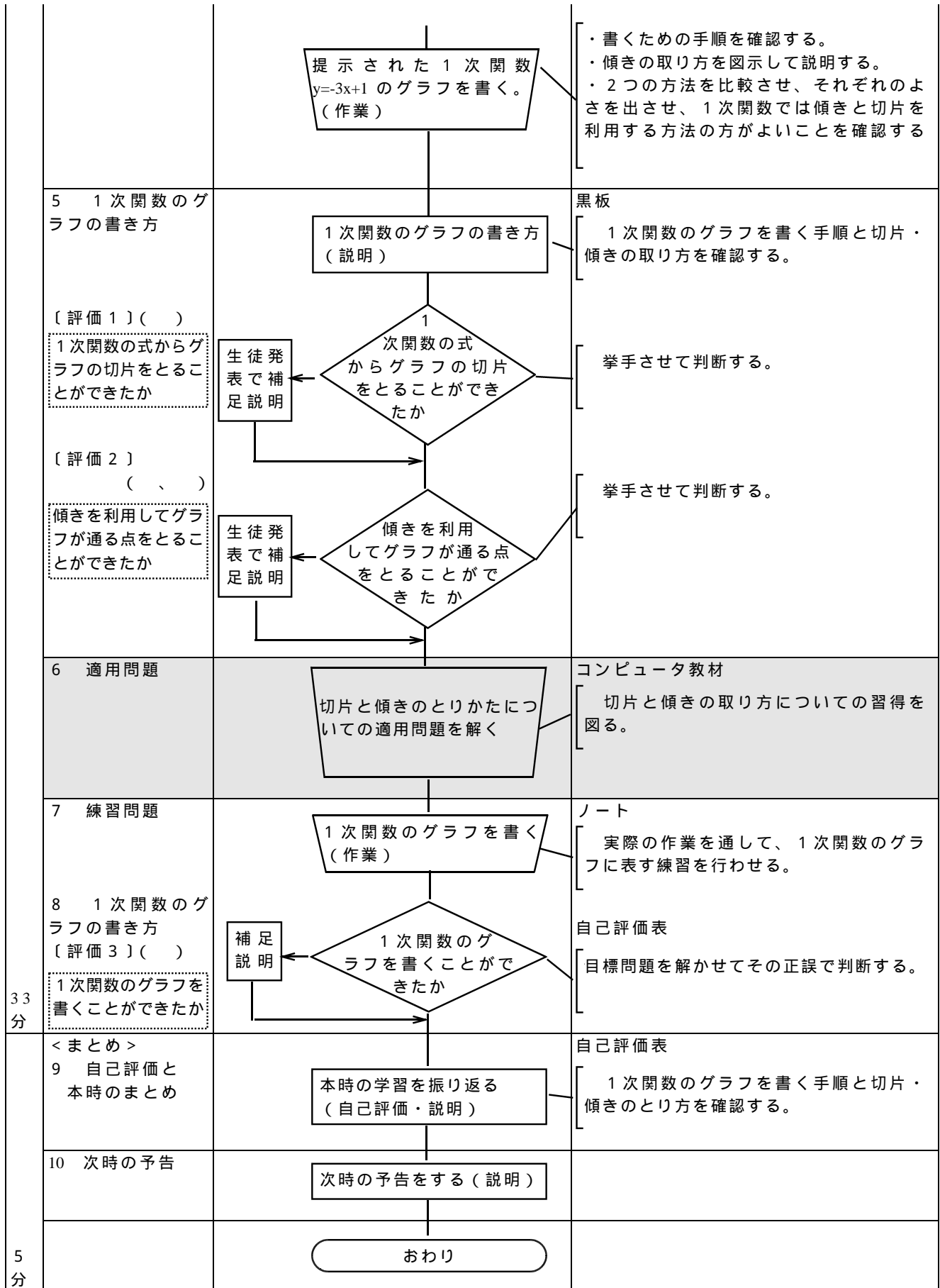
R 1次関数の式から、グラフの傾きと切片を読みとることができる。


5 下位目標行動の形成関連図とグルーピング



6 本時の展開過程

時間	主な学習内容	展開の流れ	教材・教具と留意事項
12分	<導入> 1 既習内容確認 (R、R、R) ・座標 ・変化の割合 ・傾きと切片	はじめ 補充問題を解く	コンピュータ教材 コンピュータ教材で、座標、変化の割合、傾きと切片についての既習内容の問題を解かせる。
	2 問題提示 1次関数 $y=-3x+1$ のグラフを書くにはどうすればいいだろうか	問題の内容を確認する	黒板 ・問題を板書して提示する。 ・どのような方法が考えられるかをあげさせる。対応表を利用する方法と傾きと切片を利用する方法を出させる。
	3 課題把握 1次関数のグラフを書く方法を考えてみよう	学習課題を設定する (説明)	黒板 教師が提示し、学習課題を板書する。
	<展開> 4 解決方法の予想 1次関数のグラフを書くにはどうすればよいか	どちらの方法でグラフを書くかを決定する (発表)	ノート・方眼紙 どちらの方法で書くかを把握する。 (挙手)



 はコンピュータ教材を用いた学習場面を表す

第7時「傾きが分数の1次関数のグラフの書き方」の学習指導

1 主題 「傾きが分数の1次関数のグラフの書き方」

2 指導目標

直線の傾きがグラフ上にどう現れるかという考察をとおして、傾きが分数のときは、格子点の取り方を変えることが有効であることを理解させる。

3 目標行動 (Gとする)

傾きが分数である1次関数のグラフを、分母と分子の値を利用して書くことができる。

4 下位目標行動 (R はレディネスとする)

傾きを元にして、座標平面上にグラフが通る点をいくつか取ることができる。

傾きが分数のとき、分母だけ右に進み、分子だけ変化するということが言える。

対応表を元にして、右にいくつ上下にいくつという変化の仕方を言える。

xの値が分母の倍数のときのyの値を求めて、対応表を作ることができる。

xの値が分母の倍数のときに格子点を通ると言える。

xの増加量が1のときの読みとり方では、格子点を通らないと言える。

R 座標平面上に切片をプロットすることができる。

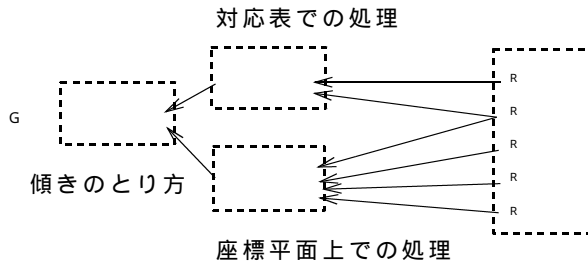
R 1次関数のグラフを書くときに、傾きの座標平面上での意味を言うことができる。

R 1次関数のグラフを書くときに、切片の座標平面上での意味を言うことができる。

R 1次関数の式から、グラフの傾きと切片を読みとることができる。

R 1次関数の式を利用してxの値に対応するyの値を求めることができる。

5 下位目標行動の形成関連図とグルーピング



6 本時の展開過程

時間	主な学習内容	展開の流れ	教材・教具と留意事項
12分	<p><導入></p> <p>1 既習内容確認 (R、R、R)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分数の乗除 ・yの増加量 ・傾きと切片 	<p>はじめ</p> <p>補充問題を解く</p>	<p>コンピュータ教材</p> <p>コンピュータ教材で、分数の乗除、yの増加量、傾きと切片についての既習内容の問題を解かせる。</p>
	<p>2 問題提示</p> <p>1次関数 $y=-2/3x+4$ のグラフを書くにはどうすればいいだろうか</p>	<p>問題の内容を確認する</p>	<p>黒板</p> <ul style="list-style-type: none"> ・切片のとりかたは前時に学習した整数の場合と同様にできることを確認する。 ・傾きのとりかたを整数の場合と同様にしているかどうかの見通しを持たせる。 ・格子点を通らないと正確なグラフを書けないことを確認する。
	<p>3 課題把握</p> <p>傾きが分数の1次関数のグラフを書く方法を考えてみよう</p>	<p>学習課題を設定する(説明)</p>	<p>黒板</p> <p>教師が提示し、学習課題を板書する。</p>

<p><展開> 4 解決方法の予想 傾きが分数の1次関数のグラフを書くにはどうすればよいか ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$)</p>		<p>ノート・方眼紙</p> <p>切片をとることは同様に行うことができるので、傾きの取り方について考えることを確認する。</p> <p>・書くための方法を確認し、どの方法でもグラフが一致することを確認する。 ・傾きの取り方を図示して説明し、対応表を作らなくても書けることを確認する。</p>	
<p>5 傾きが分数の1次関数のグラフの書き方</p>		<p>黒板</p> <p>傾きが分数の1次関数のグラフを書くときの傾きの取り方を確認する。</p>	
<p>6 適用問題</p>		<p>コンピュータ教材</p> <p>傾きが分数である1次関数のグラフの、傾きの取り方についての習得を図る。</p>	
<p>7 練習問題</p> <p>[評価1]() 傾きが分数の1次関数のグラフを書くことができたか</p>		<p>ノート</p> <p>実際の作業を通して、傾きが分数の1次関数をグラフで表す練習を行わせる。</p> <p>自己評価表</p> <p>目標問題を解かせてその正誤で判断する。</p>	
<p>33分</p>	<p><まとめ> 8 自己評価と本時のまとめ</p>		<p>自己評価表</p> <p>傾きが分数の1次関数をグラフで表すことについて確認する。</p>
<p>9 次時の予告</p>			
<p>5分</p>	<p>おわり</p>		

はコンピュータ教材を用いた学習場面を表す

第8時「1次関数の変域」の学習指導

1 主題 「1次関数の変域」

2 指導目標

1次関数の変化の仕方を連続的にとらえさせながら、 x の変域に対応する y の変域の求め方を理解させる。

3 目標行動（Gとする）

1次関数の、 x の変域に対応する y の変域を求めることができる。

4 下位目標行動（R はレディネスとする）

グラフを用いて、 x と y の変域が対応していることを説明することができる。

1次関数のグラフに対応する y の変域を、 y 軸上に図示することができる。

1次関数のグラフのうち、 x の変域に対応する部分を図示することができる。

x の変域を x 軸上に図示することができる。

R 1次関数のグラフを書くことができる。

R 座標平面上で x の変域は左右の、 y の変域は上下の範囲であるといえる。

y の変域を求めることができる。

R 変域の表し方を説明することができる。

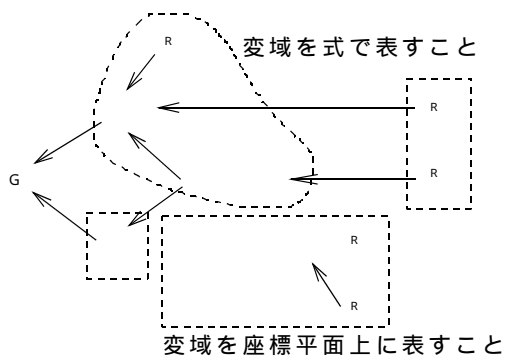
y の最小値と最大値をいうことができる。

R x が増加するとき、 y が増加するか減少するかを判断することができる。

R 変域とは、変数のとりうる値の範囲であるといえることができる。

R 対応表を作ることができる。

5 下位目標行動の形成関連図とグルーピング



6 本時の展開過程

時間	主な学習内容	展開の流れ	教材・教具と留意事項
15分	<導入> 1 既習内容確認 (\mathbb{R} 、 \mathbb{R}) ・四則 ・代入 ・対応の仕方	はじめ ↓ 補充問題を解く	コンピュータ教材 コンピュータ教材で、四則、代入、対応の仕方についての既習内容の問題を解かせる。
	2 問題提示 1次関数 $y = -2x + 4$ で、 x の変域が $3 < x < 7$ である。	問題の内容を確認する	黒板 板書して提示し、変域の定義を確認する。
	3 課題把握 x の変域に対応する y の変域の求め方を考えてみよう。	学習課題を設定する(説明)	黒板 教師が提示し、学習課題を板書する。

<p><展開> 4 解決方法の予想 1次関数 $y = -2x + 4$ で x の変域が $3 \leq x \leq 7$ のときの y の変域の求め方を考えてみよう。 (、 、 R)</p>		<p>教科書・ノート [x の変域の両端の値に対する y の値を求め、対応表に表すことを確認する。]</p> <p>ノート [x が増加するときに y は増加か減少か、y の最大値、最小値は何かをとらえているかどうかを確認する。]</p>
<p>5 y の変域の求め方</p> <p>[評価 1] ()</p> <p>x の変域に対応する y の変域を求めることができたか</p>		<p>黒板・ノート [$-2x - 10$ としている場合には増減のとらえ方を確認させる。]</p> <p>自己評価表 [目標問題を解かせてその正誤で判断する。]</p>
<p>6 グラフの利用 (、 、 、 R)</p>		<p>[x 軸、y 軸の目盛りと関連させて考えさせる。]</p> <p>[教師が指示する。]</p>
<p>7 適用問題</p>		<p>コンピュータ教材 [1次関数で、x の変域に対応する y の変域の求め方の習得を図る。]</p>
<p>[評価 2] ()</p> <p>x の変域に対応する y の変域をグラフを利用して求めることができたか</p>		<p>方眼紙 [・ 目標問題を解かせてその正誤で判断する。]</p>
<p><まとめ> 8 自己評価と本時のまとめ</p>		<p>自己評価表 [1次関数で、x の変域に対応する y の変域の求め方を確認する。]</p>
<p>9 次時の予告</p>		
<p>5分</p>		

■ はコンピュータ教材を用いた学習場面を表す

第9時「変化の割合がわかっているときのx、yの関係を1次関数の式で表すこと」の学習指導

1 主題 「変化の割合がわかっているときのx、yの関係を1次関数の式で表すこと」

2 指導目標

変化の割合と1組の対応するx、yの値の組が与えられているときに、グラフや対応表を関連づけさせることをとおして、1次関数の式で表す方法を考えさせる。

3 目標行動（Gとする）

変化の割合と1組の対応するx、yの組が与えられているときのx、yの関係を1次関数の式で表すことができる。

4 下位目標行動（R はレディネスとする）

$y = ax + b$ に b の値を代入し、1次関数の式の形で答えることができる。

b についての方程式を解くことができる。

R 対応するx、yの値の組を代入することができる。

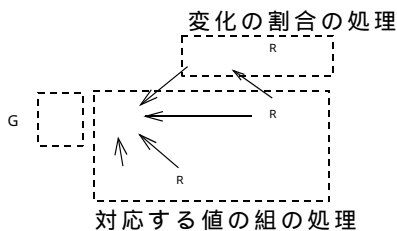
対応するx、yの値の組を、1次関数の式に代入すると成り立つことが言える。

$y = ax + b$ に a の値を代入することができる。

R $y = ax + b$ の a は変化の割合であると言える。

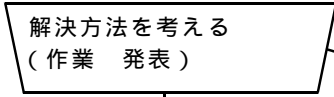
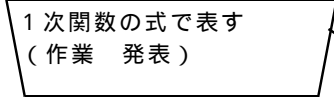
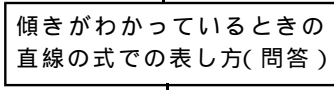
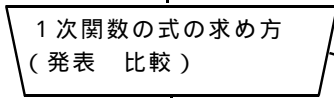
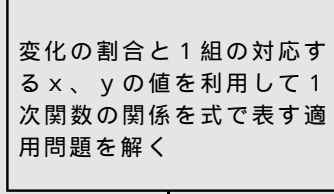
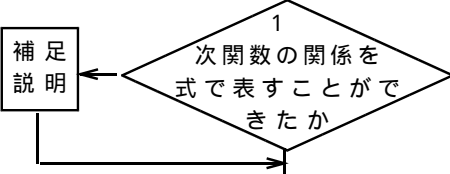
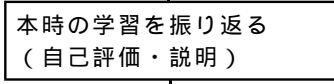
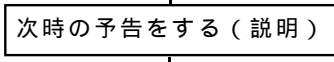
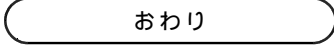
求める1次関数を $y = ax + b$ としたとき、 a と b の値がわかればよいと言える。


5 下位目標行動の形成関連図とグルーピング



6 本時の展開過程

時間	主な学習内容	展開の流れ	教材・教具と留意事項
15分	<p>< 導入 ></p> <p>1 既習内容確認 (R)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代入 ・方程式 ・変化の割合 	<p>はじめ</p> <p>補充問題を解く</p>	<p>コンピュータ教材</p> <p>コンピュータ教材で、代入、方程式、変化の割合についての既習内容の問題を解かせる。</p>
	<p>2 問題提示 (R)</p> <p>y が x の 1 次関数で、変化の割合が 4 で、x = 3 のとき y = 18 である。</p>	<p>問題の内容を確認する</p>	<p>黒板・教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> ・板書してから、読んで提示する。 ・1次関数の式 ($y = ax + b$) の確認と、a と b が求まればよいことを確認する。
	<p>3 課題把握</p> <p>変化の割合と対応するx、yの値の組が1組わかっているときの1次関数の式の求め方を考えてみよう</p>	<p>学習課題を設定する(説明)</p>	<p>黒板</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教師が提示し、学習課題を板書する。

<p><展開> 4 解決方法の予想() 変化の割合が4で、$x = 3$のとき $y = 18$である1次関数の関係を式で表してみよう。</p>		<p>ノート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・式の利用、対応表の利用、グラフの利用の3つの方法が出されると考えられるが、自分の考えた方法で取り組ませる。 ・変化の割合はわかっているので、$x = 0$のときの yの値を求めればよいことを確認する。
<p>5 1次関数の式で表す(、^R、)</p>		<p>ノート・(方眼紙)</p> <ul style="list-style-type: none"> 必要な生徒には方眼紙を配布する。
<p>6 直線を式で表す</p>		<p>黒板・ノート</p> <ul style="list-style-type: none"> 用語が異なっても処理する手順や内容は同じであることを確認する。
<p>7 1次関数の式での表し方</p>		<p>黒板・ノート</p> <ul style="list-style-type: none"> 出された方法を比較して、どの方法がよいかを検討させる。
<p>8 適用問題</p>		<p>コンピュータ教材</p> <ul style="list-style-type: none"> 変化の割合がわかっているときの1次関数の式の求め方の習得を図る。
<p>9 1次関数の式での表し方 [評価1]() 1次関数の関係を式で表すことができたか</p>		<p>自己評価表</p> <ul style="list-style-type: none"> 目標問題を解かせてその正誤で判断する。
<p><まとめ> 10 自己評価と本時のまとめ</p>		<p>自己評価表</p> <ul style="list-style-type: none"> 変化の割合がわかっているときの1次関数の関係を式で表す方法について確認する。
<p>11 次時の予告</p>		
<p>5分</p>		

 はコンピュータ教材を用いた学習場面を表す

第 10 時「対応する x 、 y の値が 2 組わかっているときの x 、 y の関係を 1 次関数の式で表すこと」の学習指導

1 主題 「対応する x 、 y の値が 2 組わかっているときの x 、 y の関係を 1 次関数の式で表すこと」

2 指導目標

対応する 2 組の x 、 y の値が与えられているときに、変化の割合の求め方と変化の割合がわかっているときの方法を利用して、1 次関数の式での表し方を考えさせる。

3 目標行動 (G とする)

対応する x 、 y の値が 2 組わかっているときの x 、 y の関係を、1 次関数の式で表すことができる。

4 下位目標行動 (R はレディネスとする)

変化の割合と 1 組の x 、 y の値の組がわかっているときの 1 次関数の関係を式に表す方法を利用すればよいとすることができる。

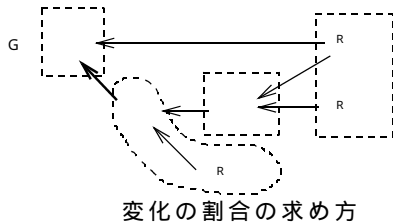
対応する 2 組の x 、 y の値から変化の割合を求めることができる。

R 対応する 2 組の x 、 y の値から変化の割合を求めることができると言える。変化の割合が与えられていないことと対応する値の組が 2 組与えられていることを、前の時間と比較して言うことができる。

R 変化の割合と 1 組の x 、 y の値の組がわかっているときの 1 次関数の関係を式に表す方法を説明することができる。

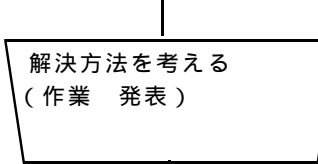
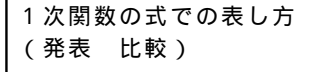
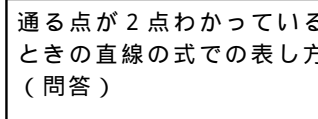
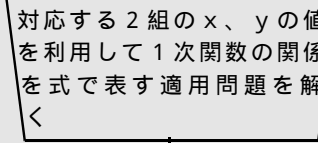
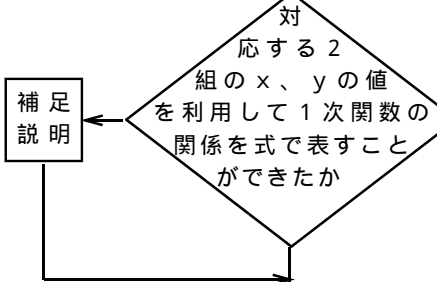
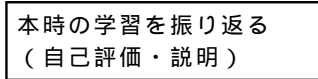
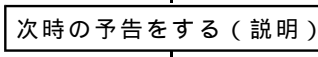
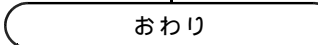
R 求める 1 次関数を $y = ax + b$ としたとき、 a と b の値がわかればよいということが言える。


5 下位目標行動の形成関連図とグルーピング



6 本時の展開過程

時間	主な学習内容	展開の流れ	教材・教具と留意事項
15分	<p>< 導入 ></p> <p>1 既習内容確認 (R)</p> <p>・変化の割合がわかっているときに 1 次関数の式で表すこと</p>	<p>はじめ</p> <p>補充問題を解く</p>	<p>コンピュータ教材</p> <p>コンピュータ教材で、変化の割合がわかっているときに 1 次関数の式で表すことについての既習内容の問題を解かせる。</p>
	<p>2 問題提示 (G、R)</p> <p>$x = -4$ のとき $y = 2$、$x = -1$ のとき $y = -7$ となる 1 次関数の関係を式で表してみよう</p>	<p>問題の内容を確認する</p>	<p>黒板・教科書</p> <p>・板書してから読んで提示する。</p> <p>・1 次関数の式 ($y = ax + b$) の確認と、a と b が求めればよいことを確認する。</p> <p>・前時とは変化の割合がわからないこと、x、y の値の組が 2 組与えられていることの 2 つの違いがあることを確認する。</p>
	<p>3 課題把握</p> <p>1 次関数の対応する x、y の値が 2 組わかっているときの x、y の関係を式で表してみよう</p>	<p>学習課題を設定する(説明)</p>	<p>黒板</p> <p>・教師が提示し、学習課題を板書する。</p>

<p><展開> 4 解決方法の予想 (\cdot, \cdot^R) $x = -4$ のとき $y = 2$、 $x = -1$ のとき $y = -7$ となる 1 次関数を式で表してみよう。</p>		<p>ノート</p> <p>式の利用、対応表の利用、グラフの利用の 3 つの方法が出されると考えられるが、自分の考えた方法で取り組ませる。</p>
<p>6 1 次関数の式での表し方</p>		<p>黒板・ノート</p> <p>出された方法を比較して、どの方法がよいかを検討させる。</p>
<p>7 直線の式での表し方</p>		<p>黒板・ノート</p> <p>用語が異なっても処理する手順や内容は同じであることを確認する。</p>
<p>8 適用問題</p>		<p>コンピュータ教材</p> <p>対応する 2 組の x、y の値を利用して 1 次関数の関係を式で表す方法の習得を図る。</p>
<p>9 1 次関数の式での表し方 [評価 1] () 対応する 2 組の x、y の値を利用して 1 次関数の関係を式で表すことができたか</p>		<p>自己評価表</p> <p>目標問題を解かせてその正誤で判断する。</p>
<p><まとめ> 9 自己評価と本時のまとめ</p>		<p>自己評価表</p> <p>対応する 2 組の x、y の値を利用して 1 次関数の関係を式で表す方法について確認する。</p>
<p>10 次時の予告</p>		
<p>5 分</p>		

 はコンピュータ教材を用いた学習場面を表す