

授業日時	2021 年 8 月 26 日 (木) 第 3 校時
授業学級	2 年 C 組
授業会場	2 年 C 組教室
授 業 者	
指 導 者	

1 単元名 「 一次関数とグラフ 」

2 単元の目標

ア【知識及び技能】

一次関数の性質について理解することができる。

イ【思考力・判断力・表現力等】

表やグラフからその特徴を読み取り考察することができる。

ウ【学びに向かう人間性】

既習の学びと結び合わせながら積極的に問題解決を使用とする態度を養う。

3 単元展開

学習活動	時間
一次関数の導入	3
一次関数の値の変化	1
一次関数のグラフ	2
一次関数の式を求めること	3

4 本時の主眼

一次関数の一般式を学んだ子ども達が,GRAPES を用いて一次関数のグラフで星形をつくる場面で,一次関数の式とグラフの形の関係に着目し,a と b の値を変化させてグラフを動かすことを通して,一次関数の式とグラフの関係に気づくことができる。

5 本時の位置

〈前時〉一次関数の値の変化

一次関数の x の値に対応する y の値の変化の様子を調べることで変化の割合について理解する。

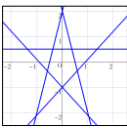
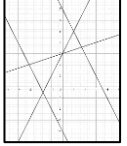
〈次時〉一次関数のグラフ

本時でグラフの性質について学び一次関数のグラフをかく能力を身につける。次時では x の変域に制限がある時の y の変域について考える。その後,グラフから一次関数の式を求める活動に入る。

6 指導上の留意点

- ・話し合いが積極的に行えるようにする
- ・ GRAPES を用いて一次関数の式「 $y=ax+b$ 」の定数をあらゆる値に変化させ,定数の変化がグラフに与える影響を考えることができるようにする
- ・ GRAPES の使い方が分からない生徒には机間指導の際に,個別に声掛けを行う

7 展開

	学習活動	予想される子どもの反応	「授業者の主な発問」・※留意点・【教材】	時間
導入	1.関数のグラフをみる。	・すごい ・確かにかけられるかも ・かいてみたい	・一次関数で作った星形を見せる 「グラフで星を作ったんだ」 ※5つの直線で星がかかれたグラフをみせる  「この星つくってみてよ」	3
	2.GRAPESの使い方を確認する	$y=ax+b$	※テレビに画面を映し出し GRAPES の使い方を確認する 「毎回式を打つのは大変だね」 「一次関数の一般式覚えてる？」 「そうだよね、 $y=ax+b$ を打ち込んで、 a と b のパラメータをかえるとグラフが動くからこれ使ってやってみて。」	5
【学習課題】 GRAPES を使って a や b の値をかえてみよう				
展開	3. GRAPES を使って一次関数のグラフの特徴を探る。	・星なら5つ直線が必要だね ・a を3にしてみよう ・b は5くらいじゃない ・a の値でグラフの傾きが変わってる ・b は y 軸上にある点かな？ ・$a=0$ のとき x 軸と平行だね	「今言った感じで隣の人と2人で1つ、GRAPES を使ってね。」 「グラフを色々といじるなかで a と b の変化がグラフにどんな影響を与えるのかを考えてみて欲しいです。」 「後で聞きたいからまとめといてね。」 ・ a を変化させるとグラフはどう変わるのか ・ b を変化させるとグラフはどう変わるのか ※タブレットを2人に1つ、生徒に配る ※“ a の変化に伴う y の値の変化”と“ b の変化に伴うグラフの動き”を確認するようにする ※ a の値を動かして $a>0$ だと右上がり $a<0$ だと右下がりのグラフになる ※ b の値を動かすと比例の直線に対して平行移動する	22
	4. 特徴を確認する。	・a は傾きを示してる ・a の数値によってグラフの傾きが変化する ・b は $x=0$ の時の y 座標 ・b の値を変えるとグラフの高さが変わる	「ではどういう特徴が見えてきたか教えてください。」 ※黒板に「 a について」、「 b について」に分けてまとめる $y=ax+b$ のグラフについて ●a について ・グラフの“傾き” ・$a>0$ のとき右上がり ・$a<0$ のとき右下がり ・$a=0$ のとき x 軸に平行 ●b について ・y 軸との交点 ・グラフが平行に移動する	10
終末	5. 練習問題を解く。	・傾きがマイナスだからこのグラフだね ・$1/3$ はどうなるんだ？ ・正の数だから右上がりだよ ・右に3進んで1あがる	練習問題 正しいグラフを選びなさい。 ① $y=2x+3$ ② $y=-2x+7$ ③ $y=1/3 x+3$ ④ $y=-2x-4$ 	5

【本時の評価（評価する対象）】
 一次関数の式とグラフの関係を理解し適切なグラフを選ぶことができる。（練習問題）
 a や b についてグラフと関連付けながら考えている。（ノート）