

本時の主眼
 1 年次において関数や比例など変化と対応について学んだ生徒たちが、
 目的の高さまで水をくみ上げるのに要する時間を考える場面で、
 最初から 9 cm 入っていることに注目し、 $y=3x+9$ の切片部分になっていることに気付
 き、
 b の部分は表やグラフに表すことを通して、
 比例とどのような違いがあるのか気付こうとする。

本時の位置
 <第 1 時> 上記
 <第 2 時> 比例と一次関数を数学的な表現を用いて表し、相違点や共通点に注目して、
 まとめをする。

- 指導上の留意点
- ・ 関数や一次の意味について考えるように促す。
 - ・ 比例と一次関数について注目させる。
 - ・ 方眼用紙×40 枚
 - ・ プロジェクターの用意

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
【学習問題】A さんは母親に水道で深さ 40 cm あるバケツに 33cm 水を汲んできてほしいと頼まれました。そこで A さんは水道でバケツの水を汲むと毎分 3 cm ずつ水の高さが増すことを知っています。では Y さんは水道の水を出して 33 cm の高さになるまで何分待たばいいですか？※図の提示				
導	1. 関数の確認	A 「1 分だったら 3 cm で 2 分だったら 6 cm 増える。」	A 「1 分水を汲んだら何センチ増える？2 分は、3 分は？」 ※パワーポイントで水を増やす	3
	2. 問題の提示	B 「関数」「式、表、グラフ」 C 「11 分」 D 「比例」「比例は x が 2, 3 倍すれば y も 2, 3 倍になること」 E 「水の増え方は変わってなさそうだな」 「始めから水が入っていたのかな」 F 「グラフの増え方は変わらない」 「始めに 9cm 入っていた」 「 $y=3x+9$ 」 G 「これまではなかった」 「+ 9 があること」	B 「じゃあこうやって何かが変われば何かが変わる関係のことを何て言うんだっけ？」「関数を表すにはどういう方法があった？」 ※表や式、グラフで表す活動を入れる C 「A さんはバケツに 33 cm 汲む必要があったんだって、表とか式やグラフから何分かかる？」 D 「じゃあこういった関係を関数の何て言うの？」 E 「でも実際は 8 分で 33cm になったんだって、どうしてだと思う？」 F 「グラフを見て気づいたことはある？」 ※式の提示 ※まわりと相談 G 「でもこれまでの関数ってこんな式だった？」 「じゃあグラフとか表で考えたらどんな違いがあるかな？」	15
【学習課題】式で表された + 9 の部分が表やグラフでどのような違いが見えるか、表そう。				

関	4. 個人・グループワーク (個人 10 分・グループ 7 分)	「表にすると $3x$ は x を 1, 2 としたときの変化の仕方に表れている」 「グラフを見たら比例のグラフになっているな」 「グラフにしたら $x=0$ にしたときは座標が $y=9$ になっている」 「グラフにしてみると $y=3x$ と $y=3x+9$ の間隔が 9 になっている」	「ではまず個人で考えてみよう」 ※机間指導を行い、困難が生じている生徒にはグラフで書いてみることを促すなど行う。	17
	5. 全体の確認	H 「グラフや表の増え方」 I 「もとから水が 9 cm 入っていた」	H 「表やグラフでは 9 ってどのように出てる？」 I 「じゃあ $y=3x+9$ の 9 ってどういうこと？」 ※スクリーンに比べる図を表し見比べる	7
終	6. まとめ	「関数は x の値が決まれば y の値が 1 つに決まること」 切片は表の $x=0$ とかで見ることができる。	「では今日分かったことをノートにまとめてみよう」	3

【本時の評価（評価する対象）】

$y=ax$ と $y=ax+b$ の表・式・グラフをかいているか、ノートや学習カードから読み取る。