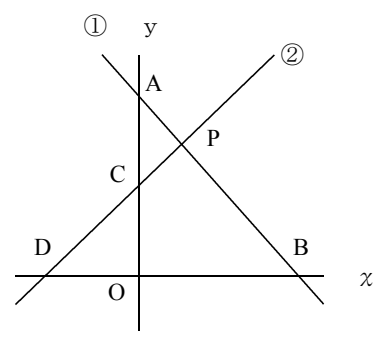


中学校 第2学年 単元「一次関数」 「単元の既習事項を活用して、三角形の面積を求めよう」

《 問題 》

- (1) 座標平面上でいろいろな三角形を見つけなさい。
- (2) 一次関数の式は、
 $y = -x + 8$ … ①
 $y = x + 4$ … ②
 です。見つけ出した三角形の面積をすべて求めなさい。



本実践における「活用」の考え方

1 ねらい

三角形の面積を求めるために、必要な長さを既習事項を活用して求めることができる。
 (思考力)

2 どのような基礎的・基本的な知識や技能を活用するのか

- 2直線の交点の座標の求め方
- 直線とx軸の交点の求め方
- y切片の座標

3 そのためにこのような具体的な支援が必要です

- 活用する学習では、子どもに既習の知識や技能の活用への意識付けを図る工夫が必要です。
- 問題解決に向けて活用への意識付けを図ります。
 - 長さを求める際に、既習事項の何を使ったのか意識付けをします。
 - 終末では、本時学習を振り返ることを通して、既習事項の有用性を実感させます。

実践者からのお薦め

一次関数の特徴を表、式、グラフで捉えています。グラフで囲まれた三角形の面積を求める問題解決場面で、それらを相互に関連付けて問題解決できるという価値付けと数学の有用性を味わわせることのできる学習活動です。



単元指導計画(全16時間)

習 得 (15時間)	活 用 (1時間)
<ul style="list-style-type: none"> ・一次関数の意味 ・一次関数のグラフの特徴 ・一次方程式と一次関数の関係 ・一次関数の利用 	<ul style="list-style-type: none"> ・三角形の面積

指導の実際

学習活動・内容	支援	生徒の反応
<p>1 本時のめあてを確認する。</p> <p>(1) 座標平面上の三角形を見つけ出す。</p> <p>① y A C D O B x</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $\triangle AOB$ ・ $\triangle COD$ ・ $\triangle PDB$ ・ $\triangle PAC$ <p>(2) 本時のめあてを確認する。</p>	<p>○グラフの式を与えずに、三角形を見つけ出させる。</p> <p>○左図を四つ書いたプリントを配布し、見つけ出した三角形を一つずつ囲ませる。</p>	<p>問題1 2つの直線①、②のグラフによってできる三角形を見つけ、形をつけましょう。</p> <p>○何を使って、どのようにして面積を求めたらよいのだろう。</p>
<p>めあて これまで学習したことを使って、見つけ出した三角形の面積を求めよう。</p>		
<p>2 既習事項を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2直線の交点の座標の求め方 ・ 直線と x 軸の交点の求め方 ・ y 切片の座標 <p>3 三角形の面積を求め発表する。</p> <p>(1) 共通の問題として $\triangle AOB$ の面積を求め発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ y 切片の座標の活用 ・ 直線と x 軸との交点の活用 <p>(2) 各自で他の三角形の面積を求め発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2直線の交点の座標の活用 ・ 直線と x 軸との交点の活用 ・ y 切片の座標の活用 <p>4 本時のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 活用のよさ 	<p>既習事項を書いたカードを提示し、既習事項の活用への意識付けを図る。</p> <p>これまで学習したことの何が使えるのかな？</p> <p>○長さを求める際に、既習事項の何を使ったのかを学習プリントに書かせる。</p> <p>○つまづいている生徒には、長さを求めるために「何がわかればよいか」「そのためには、既習の何を使えばよいか」等の発問をする。</p> <p>○発表者には、使った既習事項を明確にして発表させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 解決への見通し ・ 何を使ったか ・ 解決へのプロセス <p>○数名の生徒に発表させ、既習事項の有用性を実感させる。</p>	<p>求める三角形 $\triangle AOB$ 求めるために必要なこと</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ O の座標 ・ OA の長さ <p>面積を求めてみよう</p> $y = -x + 8 \text{ に } y = 0 \text{ を代入}$ $0 = -x + 8$ $x = 8$ $AC = 8 \quad \frac{1}{2} \times 8 \times 8 \times \frac{1}{2} = 32$ <p>○あつ〜。2直線の交点の求め方、y 切片の座標を使って解けばよいか。</p> <p>○直線と x 軸との交点、2直線の交点の座標が一番役に立った。2つのことが理解できていたので問題を解くことができた。</p>
<p>まとめ 既習事項を活用すると、座標平面上のいろいろな三角形の面積を求めることができる。</p>		