



高等学校	数学科	全学年
自己効力感を高める、生徒の理解度に合わせた予習・授業・復習のサイクル		
授業全体でICTを活用して、生徒の学習状況を把握したり、生徒間の情報共有をスムーズにしたりしていく		
<p>【予習】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業が始まる前に教科書に合わせたワークシート(裏面)で行う「ワークシートのポイント」 ・ワークシートには基礎、標準、発展の三段階の設問を用意する ・基礎は全員が取り組みやすく、発展は挑戦できる問題を設定する ・生徒は自分で取り組む範囲を自由に選択する <p>※提出・フィードバックはロイロノートの提出箱を利用</p>		
<p>【授業】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒が提出した予習の段階ごとに、3～5人のグループを編成 ・グループ内で「先生役」と「生徒役」に分かれて活動 <p>「役割の具体的な内容」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先生役：予習した内容を基に、グループメンバーに解説を行う ・生徒役：解説を聞き、質問や意見を伝える <p>※先生役は、ロイロノートの共有ノートを黒板として使う</p> <p>「サポート体制」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業担当者は生徒の活動を見守り、解説やアドバイスを行う ・先生役の解説が終わったら、先生役を労う ・先生役が困ったら、グループの生徒役が助ける 		
<p>【復習】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業の最後に学習内容や自身の活動の振り返りを記録する <p>まとめノートを作成する</p> <p>※提出はロイロノートの提出箱を利用</p> <p>「まとめノートの活用」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒は予習をする際に、自分が作ったまとめノートを参考にする ・授業担当者は授業の冒頭で、まとめノートの好事例を紹介する ・授業担当者は生徒のまとめノートを、前回の復習の際に活用する 		

数学Ⅰ 二次関数の予習用ワークシートの例

教科書 P96

基礎

目標：頂点や軸から2次関数を求めることができる

例題5. 次の条件を満たす放物線を

数を求めよ。

(1) 頂点が点(2,5)で、点(-1,-4)を通る。

頂点が(2,5)であるから

求める2次関数は

$$y = a(x-2)^2 + 5$$

と表される。

グラフが点(-1,-4)を通るから

$$-4 = a(-1-2)^2 + 5$$

$$a = -1$$

したがって、

求める2次関数は

$$y = -(x-2)^2 + 5$$

(2) 軸が直線 $x = -1$ で、2点(0,-4),(1,2)を通る

軸が直線 $x = -1$ であるから、求める2次関数は

$$y = a(x+1)^2 + q$$

よ

$$a(0+1)^2 + q$$

$$a(1+1)^2 + q$$

これを解くとを自分でやろう

たがって、求める2次関数は

$$y = 2(x+1)^2 - 6$$

標準

例題5. 次の条件を満たす放物線をグラフにもつ2次関

数を求めよ。

(1) 頂点が点(2,5)で、点(-1,-4)を通る。

(2) 軸が直線 $x = -1$ で、2点(0,-4),(1,2)を通る。

基礎では、教科書の例題についてどのような計算や思考が必要か書き込む欄を設ける

発展

練習20. 次の条件を満たす放物線をグラフにもつ2次関

数を求めよ。

(1) 頂点が点(-2,4)で、点(-4,2)を通る。

発展では、教科書の練習問題から選出し、問題に挑戦できるようにする

(2) 軸が直線 $x = 2$ で、2点(-1,5),(1,-11)を通る。

標準では例題と同じ問題を一から記述できるようにする

学習活動の工夫と効果

場面	工夫	効果
予習	<ul style="list-style-type: none"> 一単元分のワークシートを渡しておく 分からないことがあった時に教科書を写すだけや「分からない」と書いてもよいとする 提出されたワークシートに丸をつけたり、コメントをつけたりする 	<ul style="list-style-type: none"> 自分のペースで先の内容に進みやすくなる 数学が苦手だったり、学習内容が難しかったりしても、予習に取り組みやすくなる 先生役や生徒役の活動に入りやすくなる
授業	<ul style="list-style-type: none"> 予習の進捗状況や理解度が同程度のグループを作る 先生役として特に伝えて欲しい部分を活動する前に伝える 	<ul style="list-style-type: none"> 生徒役が先生役を見本にしやすくなる 先生役が何を解説すればよいか分かりやすくなる
復習	<ul style="list-style-type: none"> 問題演習ではなく、授業や活動内容を振り返る形にする 	<ul style="list-style-type: none"> 数学が得意や苦手に関わらず全員が取り組みやすくなる

詳細は、総合教育センターWebサイト 長期研究員 研究報告(R6)をご覧ください。