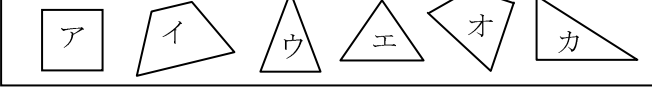


設定した言語活動を通して育てたい力

○ 図形の特徴に着目して分類したり、定義について確認したりすることを通して、三角形、四角形の意味を理解することができる。

思考力・判断力の育成

- ◇ 学年 第2学年
- ◇ 単元名 三角形と四角形
- ◇ 本時の目標 図形の特徴に着目して分類したり、定義について確認したりすることを通して、三角形、四角形の意味を理解する。
- ◇ 学習の流れ(1時間目/全12時間)

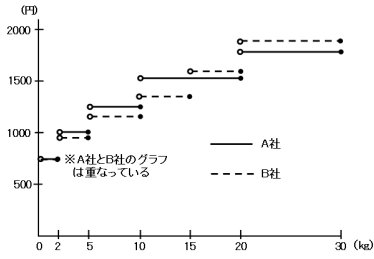
学習活動	指導上の留意事項 (◇) (◆「努力を要する」状況と判断した児童への指導の手立て)	評価規準〔観点〕 (評価方法)
1 点と点を結んだり、示された図形に切り取ったりして三角形と四角形を作る。 2 本時の問題とめあてを確認する。	◇作った三角形と四角形を【問題】の図形として使う。 【問題】ア～カの形から、△と同じなかまになるものをえらびましょう。  同じなかまになると考えたわけをせつめいしよう。	何に着目して分類したのかを明確にさせましょう。 ★図形の特徴に着目して分類させたり、その視点を明確にさせたりすることは、条件や性質を基に分類するという数学的な考え方とともに、根拠を明確にして考えたり説明したりする姿勢を身に付けさせることにつながります。
3 同じ仲間の図形を選ぶ。 【着目の視点】 ①見た目の形 ②直線の数 ③頂点の数 ④頂点の角度 ⑤辺の長さ ⑥図形の向き など	◇自分の決めた視点に基づいて自由に選ばせる。その際、「何に着目して選んだか」を明確にさせる。 ◆どのように選べばよいか思いつかない児童には、「同じ仲間を選ぶ」ということについて、他の具体例を示して理解させる。	
4 選んだ理由を発表する。 ①エが同じなかまです。形が同じだからです。 《他の児童の考え》ウとカは少しがっているけど、さんかくだから同じなかまだと思います。 《他の児童の考え》まとめて言うと、ウ、エ、カはさんかくだから、同じなかまです。 ②ウ、エ、カが同じなかまです。わけは、直線が3本の形だからです。 《他の児童の考え》付け加えて、ア、イ、オは直線が4本の形だから、同じなかまではありません。	◇互いの説明に、付け加えや修正をさせる。	・図形の特徴に着目して分類している。〔数学的な考え方〕(ノート、発言)
5 三角形の定義を知る。	◇②の考え方で選んでいる場合を取り上げ、三角形の定義について教える。	定義と異なる場合についても考えさせましょう。 ★ある事柄が成り立つ場合と成り立たない場合の両方を考えさせることで、その事柄についての理解を深めることができます。
6 三角形の定義を基に、作図する。 7 定義と異なる場合について考える。	◇児童自身に「3本の直線でかこまれた形」を作図させ、三角形をかくことができているかどうかを確認させる。 ◇「3本」「直線」「かこまれた」とは異なる場合について考えさせ、三角形になるかどうかを確認させる。	
8 四角形の定義について考える。	◇ア、イ、オの形を「何と言うか」「それはどんな形と言えればよいか」について考えさせる。	・三角形、四角形の意味を理解している。〔数量や図形についての知識・理解〕(ノート、発言)
9 本時の学習のまとめをする。(四角形も同様に) 児童のまとめ例 「3本」の「直線」で「かこまれた」形を三角形という。三角形は、この3つが大切。	◇三角形であるために欠かせないことが何であることを確認させる。	
10 本時を振り返り、次時につなげる。	◇色々な図形の中から三角形や四角形を見付け、わけを説明したり、色々な三角形や四角形をかいたりすることを伝える。	

設定した言語活動を通して育てたい力

○ 具体的な事象の中にある数量の関係を関数関係と捉え、表やグラフを用いてその特徴を考えることができる。

思考力・判断力の育成

- ◇ 学年 第3学年
- ◇ 単元名 関数 $y = ax^2$ (いろいろな事象と関数)
- ◇ 本時の目標 具体的な事象の中にある数量の関係を関数関係と捉え、表やグラフを用いてその特徴を考えることができる。
- ◇ 学習の流れ(12時間目/全15時間)

学習活動	指導上の留意事項 (◇) (◆「努力を要する」状況と判断した生徒への指導の手立て)	評価規準〔観点〕 (評価方法)
<p>1 本時のめあてを確認する。</p> <p>事象の中から関数関係を見付け、表やグラフを用いて、その特徴を説明しよう。</p> <p>2 問題1を考える。</p> <p>ある駐車場の駐車料金は、1時間までは200円で、その後、30分ごとに150円ずつ加算されます。この駐車場に駐車したときの時間と料金の関係について整理しましょう。</p>		
<p>○ 時間と料金の関係を整理する。</p> <p>①言葉で箇条書きする ②表にまとめる ③式で表す ④グラフに表す など</p> <p>○ x 時間駐車したときの料金を y 円として、グラフをかく。表にまとめる。</p> <p>○ 表やグラフから気付いたこと、時間と料金の関係について考えたことを発表する。</p>	<p>◇時間と料金の関係を自分なりの方法で整理させる。</p> <p>◆①, ②などの方法で考えてみるよう伝える。 実態に応じて, ①, ②などの途中まで記入してあるものを示し, 続きを考えさせる。</p> <p>◇③の式の考えがあった場合, これまでに学習した関数のように, $y = \dots$ と一つの式で表すことはできないことを確認する。</p> <p>◇$y = a$ のグラフ, ● (含む) と ○ (含まない), 変域の意味など, 既習内容を想起させながら, どのようなグラフになるか考えさせる。</p> <p>◆料金について, 「10分, 20分…, 1時間, 1時間10分…のとき」のように具体的に考えて点をとらせる。</p> <p>◇x は, 変域 (「$0 < x \leq 1$」) で表すことを確認する。</p> <p>・グラフが繋がっていない, 段々になっている ・ある一定の時間内では料金は同じ ↓ 《気づきを基に導く》 これまでに習った関数とは違うが, 「時間が決まれば料金がただ一つに決まる」から「時間と料金は関数」である。</p>	<p>事象から読み取ったことを, 生徒の実態に応じて, 様々な方法で整理させましょう。</p> <p>★ある事象から読み取ったことを, 言葉や図, 表, グラフなどを用いて整理させることは, 事象を数学的に捉えて考えたり, 問題解決の方法を自分なりに工夫する姿勢を身に付けたりすることにつながります。</p> <p>・時間と料金の関係を関数関係と捉え, 表やグラフを用いてその特徴を考えることができる。[数学的な見方や考え方] (観察, ノート)</p>
<p>3 問題2を考える。</p> <p>次のグラフは, A社とB社の宅配便の重さと料金の関係を表したものです。グラフから, 料金が安くなる利用の仕方を説明しましょう。</p>		
<p>○ 重さと料金の関係を考える。</p>  <p>○ 料金が安くなる利用の仕方を説明する。</p>	<p>◆x の変域ごとに両社のグラフを比べさせ, 料金が安いという場合は, 何を調べればよいか考えさせる。</p> <p>◆重さを書いた表を示し, 料金を書き込ませる。</p> <p>◇グラフを指し示しながら, 2つのグラフの上下関係を踏まえて説明させる。</p> <p>◇不十分な説明は, 互いに, 付け加えや修正をさせる。</p> <p>重さが2kgから5kgのときは, B社のグラフが下にあるので, B社の料金が安いです。</p> <p> ↓ 《付け加えや修正をさせる》 重さが2kgのときは, 料金は同じです。2kgのときの●のところをみると, A社とB社のグラフは重なっています。</p>	<p>よりよい説明にする活動をさせましょう。また, 最終的にどのような説明をすればよいのかを, 生徒に明確に示しましょう。</p> <p>★不十分な説明をよりよい説明にしたり, 完成された説明を振り返ったりする活動をさせることで, 考えの根拠や筋道が大切であることに気付いたり, より論理的に考えたりすることができるようになります。</p>
<p>4 身のまわりにある関数の例を考える。</p>	<p>◇階段状のグラフで表される事象を見付けさせる。</p>	
<p>5 本時の学習のまとめをする。</p>	<p>生徒のまとめ例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまでに習った関数とは違う関数がある。 ・グラフが段々になっていて, つながっていないような関数がある。 	
<p>6 本時を振り返り, 次時につなげる。</p>	<p>◇他のいろいろな関数について考えることを伝える。</p>	

設定した言語活動を通して育てたい力

○ グラフを活用して、一次不等式の解の考え方から類推して二次不等式の解を考察することができるとともに、二次不等式の解の意味を理解することができる。

思考力・判断力の育成

- ◇ 学年 第1学年
- ◇ 単元名 二次不等式
- ◇ 本時の目標 グラフを用いて二次不等式の解き方を考察し、二次関数のグラフとの関係から二次不等式の解の意味を理解する。
- ◇ 学習の流れ(2時間目/全6時間)

学習活動	指導上の留意事項 (◇) (◆「努力を要する」状況と判断した生徒への指導の手立て)	評価規準〔観点〕 (評価方法)
1 本時のめあてを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> グラフを活用して二次不等式の解を導き出し、その過程をまとめよう。 </div>		
2 既習事項の確認をする。 ○ 各自で考え、ワークシートに記入する。 ○ 考えたことを発表する。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> 問題 一次関数のグラフを利用して一次不等式 $x-2 > 0$ を解きなさい。 </div> ◇根拠を明らかにして説明するよう指示する。その際、グラフを用いて説明させる。 ◆一次関数のグラフの傾きや切片を説明する。	解決するための構想を立てさせるとともに、考察の過程を説明させましょう。 ★一次不等式から類推させることで、解決の方向を構想したりするときの見方や考え方が身に付きます。
3 二次不等式の解き方を考察する。 ○ グラフを用いて二次不等式 $x^2 - 4x + 3 > 0$ を解く。	◇グラフを活用し、一次不等式から類推して二次不等式の解き方を考察させる。 ◇二次不等式を解く過程を説明するための原稿を作成させる。 ◆二次関数のグラフを提示し、具体的な座標の符号から考えさせる。	
4 二次不等式の解き方を発表する。	◇根拠を明らかにして説明するよう指示する。その際、グラフを用いて説明させる。	・一次不等式から類推し、二次不等式の解き方を考察することができる。[数学的な見方や考え方] (ノート)
5 二次不等式の解き方についてまとめる。 ○ 全体での説明を踏まえ、各自が考えた解き方について振り返る。	◇発表を踏まえ、各自が作成した説明するための原稿を再考させる。 ◆発表内容について、考察した順番を考えさせる。	
6 学習のまとめをする。 ○ グラフを用いて二次不等式 $x^2 - 6x + 5 > 0$ 及び $x^2 - 6x + 8 < 0$ を解く。	◇二次不等式を解くとともに、解き方やその過程をまとめさせ、グラフを用いることの有用性を認識させる。 ◆上記で考えた順番に従って考えさせる。	考察した過程を振り返らせましょう。 ★考察した結果を解釈したり表現したりすることにより、学習内容の定着を図ることができるとともに、条件を変えると結果はどうなるのかなど主体的に数学を学ぶ態度が育てられます。
生徒のまとめ例 ・グラフをかき、グラフ上の点の y 座標の符号を踏まえ x の値の範囲を考慮することで、二次不等式の解を導き出すことができる。		
7 本時を振り返り、次時につなげる。	◇本時に学んだ見方・考え方が身に付いたか、自己評価表を用いて振り返らせる。 ◇「グラフが x 軸と異なる2点で交わるもの以外の二次不等式はどうなるのか」と新たな発問をし、本時に学んだ見方・考え方を、次時のグラフを用いて考察する学習に活用することを意識させる。	・二次不等式の解の意味をグラフとの関係から説明できる。[知識・理解] (ノート)