

「複数の条件に当てはまる図形を見つけよう」

～情報を整理し、筋道を立てて考える～



情報を整理し、複数の条件全てに当てはまるものを判断する場面を、算数の様々な授業の中で設定することは、算数の内容についてよりよく理解する上で大切です。本アイデア例は、複数の条件に当てはまる四角形を判断する活動を通して、筋道を立てて考え、四角形の理解を深める授業です。

授業アイデア例

「垂直・平行と四角形」

本アイデア例の単元における位置付け
(全16時間)

第一次 垂直と平行・・・6時間
第二次 いろいろな四角形・・・8時間
第三次 まとめと練習・・・2時間
(本時は1/2)

形当てクイズです。下の3つのヒントがあります。

- ① 向かい合う辺の長さが2組とも等しい四角形
- ② 2本の対角線が垂直に交わる四角形
- ③ 直角がある四角形

全てのヒントに当てはまる四角形を右の中から見つけましょう。



教師

3つのヒントを使って、どのようにして図形を見つけていきますか。



3つのヒントを同時に考えるのは難しいので、ヒントを1つずつ調べてみます。

3つのヒントを1つずつ調べて、全てのヒントに当てはまる四角形を見つけてみましょう。



まず、①のヒントについて考えます。
この台形は、向かい合う辺の長さが2組とも等しくないで、①のヒントに当てはまりません。



正方形 長方形 ~~台形~~ ひし形 平行四辺形

次に、②のヒントについて考えます。
長方形と平行四辺形は、2本の対角線が垂直に交わらないので、②のヒントに当てはまりません。



正方形 ~~長方形~~ ~~台形~~ ひし形 ~~平行四辺形~~

最後に、③のヒントについて考えます。
ひし形には直角がないので、全てのヒントに当てはまるのは正方形になることが分かりました。



正方形 ~~長方形~~ ~~台形~~ ひし形 ~~平行四辺形~~



2人とも正解です。
たくさん条件があっても、1つずつ順に確かめていけばよいのですね。
今度は、3つのヒントを自分でつくって、形当てクイズをしてみましょう。

まず、③のヒントについて考えます。
直角があるのは、正方形と長方形です。



正方形 長方形 台形 ひし形 平行四辺形

次に、②のヒントについて考えます。
2本の対角線が垂直に交わるのは正方形です。
①のヒントを考えなくても分かりました。



正方形 長方形 台形 ひし形 平行四辺形



正方形は、①のヒントにも当てはまるか確かめてみましょう。

正方形は、4つの辺の長さが等しいので、①のヒントにも当てはまります。



正方形



B1(1) 正答率 51.2%

残りの乗り物券の枚数と乗る予定の乗り物を基に、二人がまだ乗る予定になく一緒に乗ることができる乗り物を書く

[第1学年] A 数と計算 (2) イ
[第4学年] D 数量関係 (4) ア

本授業アイデア例 活用のポイント

筋道を立てて考え、複数の条件に当てはまるものを判断する授業を、様々な学年・内容の中で行っていきましょう。



B1(1) の問い

三つの条件全てに当てはまる乗り物を選ぶ

(1) ゆりえさんとひさこさんは、乗り物券を1人8枚ずつ買う予定です。この遊園地の乗り物と、乗るために必要な乗り物券の枚数は、次の表のとおりです。

2人は、それぞれ下の乗り物に乗る計画を立てました。



2人は、まだ乗り物券が残るので、ほかに乗る乗り物を下のように考えました。

2人は、どの乗り物に乗ることができますか。答えを書きましょう。

乗り物と乗り物券の枚数

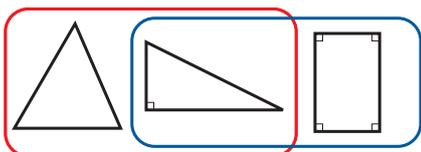
乗り物	乗り物券の枚数(枚)	ゆりえ	ひさこ
ジェットコースター	5	×	×
観覧車	4	×	×
ボート	3		×
ゴーカート	2	○	○
コーヒークップ	1		×
メリーゴーランド	1	×	

- ・残りの乗り物券で乗る。…①
- ・2人とも選んでいない乗り物に乗る。…②
- ・2人で同じ乗り物に乗る。…③

情報を整理し、筋道を立てて考え、複数の条件全てに当てはまるものを判断する授業の例

第2学年「三角形と四角形」

例「辺の数が3つで直角のある図形(直角三角形)を選ぶ。」

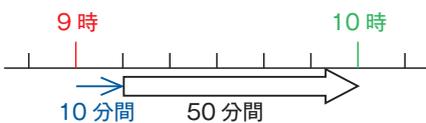


辺の数が3つの図形 直角のある図形

第3学年「時刻と時間」

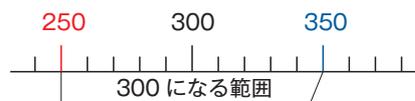
例「3つの条件から公園にいた時間を求める。」

- ① 家を9時に出発した。
- ② 公園まで10分かかった。
- ③ 公園を10時に出発した。



第4学年「およその数」

例「十の位を四捨五入して300になる整数(250以上350未満の数)を選ぶ。」



第4学年「資料の整理」

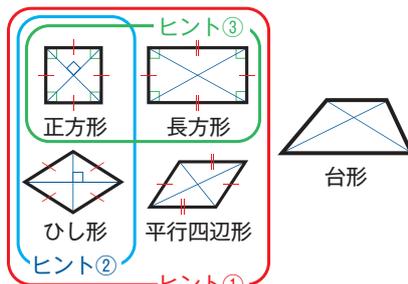
例「犬と猫の両方を飼っている人数を二次元表に整理して判断する。」

		猫		合計
		○	×	
犬	○	2	6	8
	×	1	4	5
合計		3	10	13

本アイデア例

第4学年「垂直・平行と四角形」

例「3つの条件に当てはまる四角形を選ぶ。」



第5学年「約数と倍数」

例「12の約数でもあり、18の約数でもある数(12と18の公約数)を求める。」

