

第1学年 数学 単元の指導計画(例) 【1章 「正負の数」】

<p>関連する学習内容</p> <p>3年生</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平方根の意味 有理数と無理数</li> <li>根号を含む計算</li> <li>平方根の利用</li> </ul>
--

<p>1章【正負の数】のねらい</p> <p>1節 正の数と負の数の必要性和意味について、正の数と負の数が使われている具体的な場面と関連付けて考察することを通して、数の概念の理解を深め、身の回りの事象を正の数と負の数を用いて説明できるようにする。</p> <p>2節 正の数・負の数の加法と減法の計算について、既習の計算を基にして考えることを通して計算の意味を理解し、計算の手順を説明できるようにする。</p> <p>3節 正の数・負の数の乗法と除法の計算について、既習の計算を基にして考えることを通して計算の意味を理解し、計算の手順を説明できるようにする。</p> <p>4節 身の回りの問題を、正の数・負の数を用いて変化や状況を分かりやすく表したり、能率的に処理したり、その意味を読み取ったりすることを通して、問題解決に活用できるようにする。</p>
---

1節 正負の数④			
1 符号のついた数②：一斉 見方や考え方(プロセスα1, 3 β1, 2)		2 数の大小②：一斉 知識・理解、見方や考え方(プロセスα1, 3 β1, 2)	
[めあて] 正負の数の必要性和意味を説明しよう。		[めあて] 数の大小がどのようにして決まるか理解しよう。	
[課題] 正負の数はどのような必要性があるのか。	[課題] どのようにして正負の数が決まるのか。	[課題] 数の大小を数直線上でどのように決まるのか。	[課題] 同符号の数の大小はどのように決まるのか。
[まとめ] ある量より大きい量, 小さい量を表すときに使う。	[まとめ] 基準を決めて、反対の意味を持つものに符号をつける。	[まとめ] 数直線で右方向が正の方向、左方向が負の方向なる。	[まとめ] 負の数は絶対値が大きいほど値は小さくなる。
[振り返り] その時間の学習でわかったことを毎時間振り返る。			

2節 加法と減法⑦					
1. 加法③：少人数 知識・理解, 技能		2. 減法②：少人数 知識・理解, 技能		3. 加法と減法の混じった計算②：少人数 知識・理解, 技能	
[めあて] 正負の数の加法について意味を理解し、いろいろな加法の計算ができるようになる。		[めあて] 正負の数の減法について意味を理解し、いろいろな減法の計算ができるようになる。		[めあて] 正負の数の加法と減法の混じった計算をしよう。	
[課題] 加法は数直線でどのように表せばよいか。	[課題] 加法はどのように計算をすればよいか。	[課題] 加法を簡単に計算するにはどうすればよいか。	[課題] 負の数をひくとはどのような意味か。	[課題] 減法はどのように計算をすればよいか。	[課題] 加法と減法の混じった計算はどうすればよいか。
[まとめ] 東を正の数, 西を負の数の移動として表す。	[まとめ] 同符号は絶対値の和で共通の符号。異符号は絶対値の差で絶対値の大きい法の符号。	[まとめ] 交換法則・結合法則を利用する。	[まとめ] 負の数をひくとは、正の数をたすことと同じ意味である。	[まとめ] 加法になおして後ろの数の符号を変える。	[まとめ] すべて加法になおして項の和として計算をしよう。
[振り返り] その時間の学習でわかったことや考えが深まったことを毎時間振り返る。					

3節 乗法と除法⑨							
1. 乗法④：少人数 知識・理解, 技能		2. 除法③：少人数 知識・理解, 技能			3. 四則の混じった計算①：少人数 知識・理解, 技能		4. 数の範囲と四則①：少人数 見方や考え方(プロセスα1, 3 β1)
[めあて] 正負の数の乗法の計算ができるようになる。		[めあて] 正負の数の除法の計算ができるようになる。			[めあて] 四則の計算をしよう。		[めあて] 数の範囲と四則の関係について考えよう。
[課題] 乗法の符号はどのようにして決まるのか。	正負の数の乗法の計算練習をする。	[課題] 簡単に計算するにはどうすればよいか。	[課題] 累乗の計算はどのようにするのか。	[課題] 除法の符号はどのようにして決まるのか。	正負の数の乗法の計算練習をする。	[課題] 分数の除法はどのように計算すればよいか。	[課題] 四則の計算はどのような順番で計算すればよいか。
[まとめ] 同符号の積は、正の符号。異符号の積は、負の符号。		[まとめ] 交換法則、結合法則を利用する。	[まとめ] 指数の個数だけ同じ数をかける。	[まとめ] 同符号の積は、正の符号。異符号の積は、負の符号。		[まとめ] 逆数を使って乗法になおして計算をする。	[まとめ] 計算する順番①かっこの中②累乗③乗法、除法④加法、減法
[振り返り] その時間でわかったことを毎時間振り返る。							

4節 正負の数の利用①
1. 正負の数の利用：少人数 見方や考え方(プロセスα1, 2, 3 β1, 2)
[めあて] 正負の数を利用して平均値を求める方法を考え、説明しよう。
[課題] 身長の平均はどうすれば簡単に求めることができるか。
[まとめ] 仮平均との差を正負の数で表し、その値を仮平均と計算し平均値を求める。
[振り返り] 正負の数を利用して平均を求めるよさを振り返る。

検証問題 平成29年度 全国学力・学習状況調査算数B【3】 (プロセスα1, 3 β1, 2)

かずやさんは、平均を求める計算を簡単にするために、7mをこえた部分に着目し、次のように平均を求めました。

かずやさんは、ゴムの力で動く車を作りました。

次に、車の先頭が④の位置に来るまで輪ゴムをのばした場合、車が進んだきよりを5回調べ、表2のようにまとめました。表2をもとに、きよりの平均を考えます。

表2 ④の位置に来るまで輪ゴムののばした場合の記録

回数	車が進んだきより
1	7 m 52 cm
2	7 m 31 cm
3	7 m 54 cm
4	7 m 20 cm
5	7 m 43 cm

【かずやさんの平均の求め方】

7mをこえた部分の平均を求めます。  
 $(52 + 31 + 54 + 20 + 43) \div 5 = 40$   
 7mに、求めた平均の40cmをたします。  
 車が進んだきよりの平均は、7m40cmです。

【かずやさんの平均の求め方】を聞いたはるなさんは、次のように考えました。

はるな

7mのかわりに、7m30cmをこえた部分に着目しても平均を求めることができます。

(1) 7m30cmをこえた部分に着目した平均の求め方を、言葉や式を使って書きましょう。

<p>全国平均正答率</p> <p>(1)26.3</p> <p>無解答率</p> <p>(1)12.7</p>
<p>教科横断的な内容</p> <p>1節 正負の数、              →理科 状態変化(融点、沸点の表し方)              →社会 時差の考え方</p>