

5の(2)

示された考えを解釈し、その表現方法を適用して、条件が変わった場面における二つの数量の関係について記述することができるかどうかをみる問題

<関連する過去の問題>

H30全国(小6)B 4(2) : 横に並んでいる七つの数について、示された表現方法を用いて書く問題

次に、それぞれの曜日のたてに並んでいる数について話し合いました。

8月のカレンダー

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	



8月のカレンダーの火曜日の数の「7, 14, 21, 28」は、7でわるとすべてわりきれ数になっています。



木曜日の数の「2, 9, 16, 23, 30」は、7でわるとすべてあまりが2になるね。



土曜日の数の「4, 11, 18, 25」は、7でわるとすべてあまりが4になります。



同じように考えると、7でわると日曜日の数はあまりが5、月曜日の数はあまりが6、水曜日の数はあまりが1、金曜日の数はあまりが3になっているね。



このきまりを使うと、9月のある日が何曜日になるのかを調べられそうだね。

結衣さんは、9月6日が何曜日になるのかを下のように入りました。

【結衣さんの考え】

9月6日を、8月のカレンダーの数の続きだとして考えると、8月の31日と9月の6日をたすので、
 $(31+6) \div 7 = 37 \div 7$
 $= 5 \text{あまり} 2$
 あまりが2なので、9月6日は木曜日になります。

(2) 9月26日が何曜日になるのかを考えます。【結衣さんの考え】と同じように説明すると、どのようになりますか。言葉や式を使って書きなさい。

正答の導き方

〔1〕話し合いの内容をもとに【結衣さんの考え】にある式の意味を理解する。

- ① $(31+6)$ は、8月の31日と9月の6日をたした数であること
- ② 1週間が7日であることから、 $\div 7$ をしていること
- ③ あまりの数が分かれば、曜日が分かるということ
 (月曜日…6、火曜日…0、水曜日…1、木曜日…2、金曜日…3、土曜日…4、日曜日…5)

〔2〕【結衣さんの考え】をもとに、9月26日の曜日を調べる式について考える。

- ① 9月26日を求めるので、8月の31日と26日をたすこと $\rightarrow 31+26$
- ② 1週間が7日であることから、 $\div 7$ をすること $\rightarrow (31+26) \div 7$
- ③ あまりの数が1ということから、水曜日であること $\leftarrow (31+26) \div 7 = 8 \text{あまり} 1$

〔3〕【結衣さんの考え】と同じように言葉や式を使って、説明する。

【正答例】

9月26日を、8月のカレンダーの数の続きだとして考えると、8月の31日と9月の26日をたすので、
 $(31+26) \div 7 = 57 \div 7$
 $= 8 \text{あまり} 1$
 あまりが1なので、9月26日は水曜日になります。

必要な知識・技能

- ・余りのある除法の被除数、除数、余りの関係を理解する。
- ・() と除法が混じった式は、() から先に計算する。

調査問題を活用した授業改善のための指導資料

誤答例とその原因

(誤答例1) $26 \div 7 = 3$ あまり5。あまりが5なので、9月26日は日曜日になります。

- ◆ ふき出しの中からあまりに関するきまりは読み取ることができているが、【結衣さんの考え】の意味を読み取ることができていない。

(誤答例2) 9月26日を、8月のカレンダーの数の続きだとして考えると、8月の31日と9月の26日をたすので、 $31 + 26 \div 7 = 34$ あまり5。あまりが5なので9月26日は日曜日になります。

- ◆ 9月の26日を8月の続きとして考えているが、式表示において $(31 + 26)$ としておらず、 $26 \div 7$ を先に計算し、その余りに8月のカレンダーの曜日のきまりを用いている。

授業改善のポイント

- 数表のきまりを使って問題を解く場面では、きまりの見つけ方が重要になります。そこで、会話の中の**考え方の共通点に着目させ**、二つの数量の関係を**言葉の式**でつくらせましょう。

結衣さん、美波さん、貴史さんの会話で共通していることは、どんなことでしょうか。

8月のカレンダーの火曜日の数の「7, 14, 21, 28」は、7でわるとすべてわりきれぬ数になっています。

3人とも、それぞれの曜日の日数を7でわって、あまりの数を出しています。

木曜日の数の「2, 9, 16, 23, 30」は、7でわるとすべてあまりが2になるね。

あまりの数と曜日の2つには、きまりがあるんだね。

土曜日の数の「4, 11, 18, 25」は、7でわるとすべてあまりが4になります。

3人の会話の中のきまりを式に表すことはできるでしょうか。

8月の日数 $\div 7 = \bigcirc$ あまり Δ になり、 Δ の数で何曜日かがわかります。

- **見つけたきまりが、違う場面でも使えるかどうかを調べさせる**ことは、二つの数量の関係（日数とあまりの関係）の理解をより深めさせたり、きまりの一般化を図らせたりするためにも大切です。

それでは、10月10日が何曜日になるのかを調べてみましょう。8月のカレンダーのきまりを使うには、どうすればよいでしょう。

10月を8月のカレンダーの続きと考えるとあまりと曜日のきまりがそのまま使えるね。

8月の日数 $\div 7 = \bigcirc$ あまり Δ の8月の日数を（8月の日数 + 9月の日数 + 10日）にすればいいね。

10月10日を8月のカレンダーの続きとして考えると8月の31日と9月の30日と10月の10日をたすので、 $(31 + 30 + 10) \div 7 = 71 \div 7 = 10$ あまり1

あまりが1なので、水曜日になるね。このきまりは、8月の日数の続きと考えると、どの月にも使えるんだね。

8月のカレンダー

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1 (25)

2 (33)	3 (34)	4 (35)	5 (36)	6 (37)	7 (38)	8 (39)
9 (40)	10 (41)	11 (42)	12 (43)	...	...	...
...	...	...	...	...	...	9月の日数
...
...	...	...	10 (?)	...	...	10月の日数

式の中にある**二つの数量の対応や変化の関係の特徴を捉えさせる**ことは、関数の考えを伸ばすことにもつながります。