

教科名	対象学年	使用した資料（参考にした資料）	TYPE
算数	小学5年	授業アイデア集【小学校版】p45, 46	Ⅱ

授業内容	場面の状況を倍数の考え方をもとにして考えよう。
身に付けたい力	2つの数の重なる部分の見つけ方の説明ができる。 10進法を60進法で表す方法を説明できる。

教科名	対象学年	学校名	課題の見られた問題	TYPE
算数	5年	本市立藤田小学校	26年度 全国 B4	I・Ⅲ
授業の内容	場面の状況を倍数の考え方をもとにして考えよう。			
身に付けたい力	2つの数の重なる部分の見つけ方の説明ができる。 10進法を60進法で表す方法を説明できる。			

ゆみさんは、A高校、はなさんは、B高校に通っています。
A高校行きのバス 6時始発 6分おき
B高校行きのバス 6時始発 8分おき に出ています。
始発の次に、同時に発車する時刻は、何時何分でしょう。

どのように調べていけばいいですか。 2つのバスの時刻表を書いて調べてみます。

2つのバスの時刻表を書いて、重なる時刻を調べ、規則を説明しましょう。

具体的に書き出す
2つのバスの時刻表を書きました。
A 6時 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54
B 6時 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56
重なる時刻は、6時24分 と 6時48分 です。
だから、始発の次の重なる時刻は、6時24分 です。

公倍数を使う
Aは、6の倍数、Bは、8の倍数
重なる時刻は、24, 48なので、24の倍数になっています。
つまり重なる時刻は、6と8の公倍数で、始発の次に同時に発車する時刻は、最小公倍数で、6時24分 です。

1よくできました。
では、6時48分の次に重なる時刻は何時何分ですか。
6と8の公倍数 24, 48, 72, 96, 120・・・
を使って、考えてみましょう。

【授業のポイント】
○日常生活の場面で、公倍数を用いる問題を解決する活動を通して、公倍数の意味を理解できるようにする。
○10進法で表された数値を、時刻の60進法で表す方法を考えることができるようにする。

6時48分の次に重なるのは、6時の72分後です。
1時間=60分ですから、
 $72 \div 60 = 1$ あまり12 72分は、1時間12分です。
だから、7時12分 です。

発展 みきさんは、C高校に通っています。
C高校行きのバスは、6時始発 12分おきに出ています。
ゆみさん、はなさん、みきさんの3人で同じ時刻のバスに乗りたと思います。
始発の次に同時に発車する時刻は、何時何分でしょう。

重なる時刻は、6, 8, 12の公倍数です。
公倍数を見つけます。
A 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54
B 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56
C 12, 24, 36, 48, 60
6と8と12の公倍数は、24の倍数 24, 48です。
始発の次に同時に発車する時刻は、6と8と12の最小公倍数です。
だから、6時24分です。

A高校とB高校行きのバスで重なる時刻は、
6と8の公倍数、24, 48, 72, 96・・・です。
C高校行きのバスは、12分おきなので、発車する時刻は、
12の倍数 12, 24, 36, 48, 60・・・です。
6と8の公倍数と12の倍数で重なる時刻は、24, 48です。
だから、始発の次に発車する同じ時刻は、6時24分です。

よくできました。公倍数の考え方で答えが出ましたね。
3台のバスが、4回目に重なるのは、
24の倍数 24, 48, 72, 96 なので、96分後です。
これは、何時何分でしょう。

6時の96分後は、
 $96 \div 60 = 1$ あまり36 96分は、1時間36分です。
 $6時 + 96分 = 7時36分$ です。
だから、7時36分です。

学びあいタイム

【授業のポイント】

○日常生活の場面で、公倍数を活用し、問題解決することを解決する活動を通して、公倍数の意味を理解できるようにする。

【授業の様子】

- 公倍数の意味をもう一度確認するため、導入のはじめに「公倍数とはなにか」児童に考えさせた。児童に考えさせた後、児童が視覚的に捉えやすいよう電子黒板を使い、全員で公倍数を確認し、問題へとつなげた。
- 課題①として、「重なる時刻を調べ、規則を説明しよう」と設定し、自力解決に入った。その際、説明して答えることが苦手な児童のために、説明ボードを用意した。また、TTによる授業形態なので、2人で机間指導を行い、考えがまとまらない児童に寄り添い、ヒントを投げかけた。児童からでた考えは次の考えがほとんどであった。



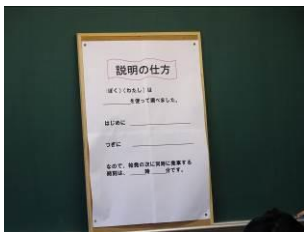


僕は公倍数を使って調べました。はじめに6と8の倍数を求めて、次に公倍数を見つけました。最小公倍数が24だったので、次にバスが同時に発車する時刻は6時24分です。

考えがだいたい出たところで、ペア学習を行い、発表へと展開した。

【効果】

- ・ 導入のはじめに公倍数を考えさせたことで、展開へとスムーズに流れた。
- ・ TTでの授業形態だったので、つまずきのある児童を把握し、指導できた。
- ・ 自力解決のはじめに説明ボードを活用したことで、多くの児童が説明して答えることができ、スムーズにペア学習、発表へといくことができた。



説明ボード



ペア学習



発表

【課題・留意点】

- ・ 自力解決の部分で時間を確保するようにする。
- ・ できた考えがほとんど同じでも、より相手に分かりやすい説明ができないか考えさせる。

【授業のポイント】

○10進法で表された数値を、時刻の60進法で表す方法を考えることができるようにする。

【授業の様子】

- ・ 課題②として、「48分の次に重なる時刻を調べて説明しよう」と投げかけ、ここでも自力解決の前に、説明しやすいよう新たな説明ボードを提示した。また、なかなか答えが出せない児童にこのような助言をしたところ解決へとつながった。



分から時間になおそう！

48分の次に重なる時刻は、72分後。72分を時間になおすと1時間12分だから、6時+1時間12分で答えは、7時12分です。



【効果】

- ・ 説明ボードの活用で、説明の仕方がわからない児童が少なかった。
- ・ 教師の「分から時間になおす」との言葉がけで、解決した児童が多かった。

【課題・留意点】

- ・ 課題①の方で時間をかけるのではなく、課題②の方で時間をかけて考えさせる。
- ・ ペア学習で話し合う時間を取り入れると、話が深まり、解決につながる児童が増える。