


5年	整数のなかまわけ	公約数の求め方
<p>【ねらい】 2つの数の公約数を求めることができ、2つの数の公約数は、最大公約数の約数になっていることを理解する。</p>		

課題	縦が28cm、横が42cmの画用紙があります。この画用紙を正方形の形に切っていきます。画用紙が余らないように切るには、一辺を何cmにしたらいでしょう。	画用紙が余らない長さを見つけよう。	
		28と42の約数で考えてみよう？	

既習事項	① 28と42の約数を書いて調べてみよう。	② 42の約数を書いて、28の約数になっているか調べてみよう。	③ 28の約数を書いて、42の約数になっているか調べてみよう。
------	-----------------------	---------------------------------	---------------------------------

自力解決	<p>① 28, 42の約数を順に書いていく。 28の約数=1, 2, 4, 7, 14, 28 42の約数=1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 公約数は1, 2, 7, 14の4個だね。</p>	<p><b>指導上の留意点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● それぞれに考えた解決方法で取り組ませる。</li> <li>● 解決に向けてどのような既習事項や考え方をを用いるか意識しながら発表させる。それぞれの考えを理解させる。</li> </ul>
	<p>② 42の約数を順に書き、42の約数かどうか調べる。 42の約数=1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42 28の約数か ○ ○ × × ○ ○ × ×</p>	
	<p>③ 28の約数を順に書き、42の約数かどうか調べる。 28の約数=1, 2, 4, 7, 14 42の約数か ○ ○ × ○ ○</p>	
	<p><b>1 自分の考えを発表する。</b> ① 28と42の約数を書いていき、公約数となっている数を見つける。 ② 42の約数を書いて、28の約数になっているかどうか調べる。 ③ 28の約数を書いて、42の約数になっているかどうか調べる。</p>	
	<p>どの方法でも公約数が求められ、1, 2, 7, 14だから、画用紙が余らないためには、1辺が1cm, 2cm, 7cm, 14cmの正方形を作ればいいんだね。</p>	

2 それぞれの考えについて話し合う。

公約数、最大公約数を見つけやすい方法はどれだろう。



両方の約数を全部書いていって○で囲むと分かりやすいかな。

両方の約数を書くのは少し面倒だわ。片方の数の約数を書いていって調べた方が簡単だと思うわ。



でも、どちらの数の約数を書けばいいか迷うなあ。

約数の少ない小さい数の方がいいわね。画用紙が余らないように正方形を作るには公約数を探せばいいのね。

3 考えを整理しまとめる。

- 2つの数のうち、小さい方の数の約数を探す方が効率的である。
- 公約数は最大公約数の約数になっている。



公約数の探すときは、約数の少ない小さい数で考えるといいみたいね。

2つの数の公約数は、最大公約数の約数になっているよ。



- 適用問題に取り組む。(教科書や単元問題ライブラリー)
- ・ 公約数を見つけるには、小さい方の数の約数を調べ、その約数が大きい方の数の約数になっているか調べる。
  - ・ ○と□の公約数は、○と□の最大公約数△の約数になっている。

● それぞれの考え方について検討し、互いの考え方を認め合うようにさせる。

● 公約数を求めることで答えを求められることを確認し、効率的な公約数の見つけ方に気付かせる。

● 最大公約数と公約数を比べて気づいたことを話し合わせ、両者の関係に気づかせていく。

● 最大公約数や最小公倍数を計算で求める方法が出された場合は、簡単に触れて深入りはしない。

● 2つの数の公約数だけでなく、3つ以上の数の公約数についても求めさせる。