

## 授業展開案 高等学校数学「数学 A」

## 1 テーマ

個数の定理

## 2 I C T 利活用のねらい

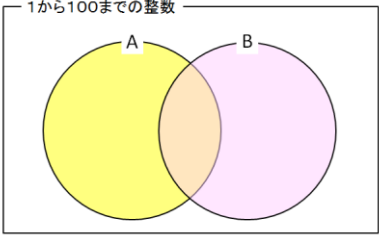
黒板だけでは理解しにくいベン図に対して、スライドを用いることにより、視覚的な補助を与え考える手助けをする。また、チョークで板書するよりも正確な図形が提示でき、時間短縮も見込まれる。頭の中で描いている図を具体化することで、思考をより深めさせる。

## 3 利活用する I C T 機器及びソフトウェア

①機器：電子黒板

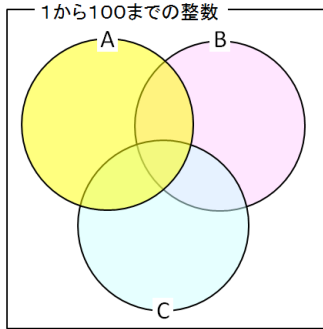
②教材：「個数の定理」 (Microsoft PowerPoint)

## 4 I C T 利活用の場面

学習内容	I C T 利活用の場面
<p>1 から 100 までの整数のうち、2 または 3 の倍数の個数を求める。</p> <div data-bbox="327 1025 740 1249" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><b>問題</b> 1から100までの整数のうち、 2または3の倍数の個数を求めよ。</p> </div> <div data-bbox="327 1272 740 1585" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>A = {2の倍数}    B = {3の倍数}</p> <hr style="border: 1px solid red;"/> <p>A = {2の倍数} = {2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ...}</p> <p>B = {3の倍数} = {3, 6, 9, 12, 15, 18, ...}</p> <p>重なっている数は、6の倍数である！</p> <p style="text-align: center; background-color: #003366; color: white; padding: 2px;">2と3の最小公倍数</p> </div> <div data-bbox="327 1608 740 1921" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>A = {2の倍数}    B = {3の倍数}</p> <p>1から100までの整数</p>  </div>	<p>①説明の補助：スライドで問題を提示する。</p> <p>②説明の補助：アニメーションを用いて解説をする。</p> <p>③説明の補助：個数の定理の式を提示する。</p>

1 から 100 までの整数のうち，2 または 3 または 5 の倍数の個数を求める。

**問題** 1 から 100 までの  
整数のうち，  
2 または 3 または 5 の  
倍数の個数を求めよ。



演習問題を解く。

**問題** 1 から 100 までの  
整数のうち，  
3 または 5 または 7 の  
倍数の個数を求めよ。

④説明の補助：スライドで問題を提示する。

⑤説明の補助：アニメーションを用いて解説をする。

⑥説明の補助：個数の定理の拡張の式を提示する。

⑦説明の補助：スライドで問題を提示する。

## 5 I C T 利活用のポイント

### ①説明の補助

スライドで問題を提示し，考えさせる。

### ②説明の補助

2 と 3 の最小公倍数に着目させる。生徒を指名し答えさせる。最終的にどの部分を求めるのかをしっかりと確認させる。また，重なり合った部分が何を意味するのか，どのように考えればよいのかという思考を深めさせる。

### ③説明の補助

これまでの内容を一般化した式をスライドで示し，ノートに書かせる。

④説明の補助

①と同様に扱う。

⑤説明の補助

②と同様に 2 と 3 と 5 の最小公倍数に着目させる。最終的にどの部分を求めるのかをしっかりと確認させる。また、重なり合った部分が何を意味するのか、どのように考えればよいのかという思考を深めさせる。

⑥説明の補助

③と同様に扱う。

⑦説明の補助

スライドで問題を提示し、ノートに解かせる。