

# 学習指導案

2022 年 10 月 28 日更新

授業日 11 月 11 日 1 校時  
学級 3 年 A 組  
指導科目 数学 III  
使用教科書 数学 III 数研出版  
授業者 溝口洸熙

## Ⅰ 単元の指導計画・評価計画

### 1. 単元名 回転体の体積

### 2. 単元の目標

- 目標 1
- 目標 2

### 3. 単元観

単元観を書く。 \par で改行字下げする。

### 4. 評価規準

知識・技能 [A]	思考・判断・表現 [B]	主体的に学習に取り組む態度 [C]
<div>A1 知識があるといいね</div> <div>A2 技能があるといいね</div>	<div>B1 思考があるといいね</div> <div>B2 判断があるといいね</div> <div>B3 表現があるといいね</div>	<div>C1 主体的に学習に取り組む態度があるといいね</div>

### 5. 単元の授業計画並びに評価計画

時間	学習活動	評価規準	評価方法
第 1 時間目	1 時間目の学習活動を書く。	A1, B2	観察・小テスト・自己評価
第 2 時間目	2 時間目の学習活動を書く。	B1, B2	観察・ワークシート
第 3 時間目	3 時間目の学習活動を書く。	C1, B1	観察・ワークシート・自己評価

### 6. 生徒の実態

現在の生徒の実態を記入する。 \par で改行字下げする。

## ■ 本時の計画

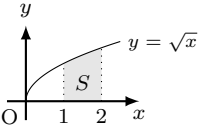
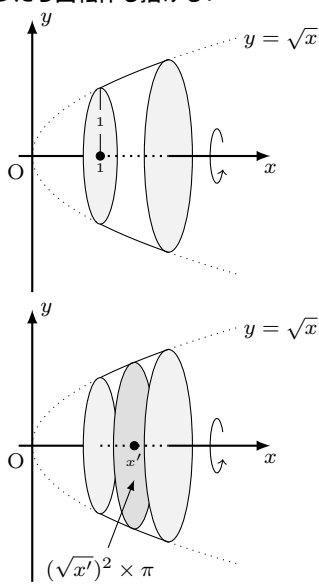
### 7. 本時の到達目標 (評価規準)

- 本時の到達目標その 1.
- 本時の到達目標その 2.

### 8. 本時のポイント

本時のポイントを書く. \par で改行字下げする.

## ■ 本時の展開

段階	学習活動	指導上の留意点	評価の観点
導入	<p>この指導計画表は、何も意味がありません。ただ、できることを羅列しているだけです。</p> <p>.....</p> <p>\dotfill\\で、点線を挿入できる。</p>		
tpacol 環境	<p><b>復習問題 1</b></p> <p>曲線 <math>y = \sqrt{x}</math> と <math>x</math> 軸、及び 2 直線 <math>x = 1, x = 2</math> で囲まれた部分の面積を求めよ。</p>	<pre>\begin{framed}     で、囲いができる。 \end{framed}</pre>	
	<p><b>解答 (期待する解答)</b></p> $S = \int_1^2 \sqrt{x} \, dx$ $= \left[ \frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}} \right]_1^2$ $= \frac{2}{3} \cdot 2^{\frac{3}{2}} - \frac{2}{3}$ $= \frac{2}{3} (2\sqrt{2} - 1)$ 	<p>tcolorbox</p> <p>tcolorbox の設置も可能。</p>	
	<p><b>数式の表現</b></p> <p>align, equation で、数式に番号を振ったり、= で揃えたり。</p> <pre>\begin{equation} \begin{aligned} V &amp;= \int_1^2 S(x) \, dx \\ &amp;= \pi \int_1^2 \sqrt{x}^2 \, dx = \pi \end{aligned} \end{equation}</pre> $V = \int_1^2 S(x) dx$ $= \pi \int_1^2 \{\sqrt{x}\}^2 dx = \pi \quad (1)$	<p>頑張ったら回転体も描ける。</p> 	
	<p><b>一般化</b></p> <p>一般的に、曲線 <math>y = f(x)</math> と <math>x</math> 軸、及び 2 直線 <math>x = a, x = b (a &lt; b)</math> で囲まれた部分を、<math>x</math> 軸の周りに 1 回転させてできる立体の体積を <math>V</math> とすると、以下の公式が得られる。</p> $V = \pi \int_a^b \{f(x)\}^2 dx = \pi \int_a^b y^2 dx \quad (2)$ <p style="text-align: right;">(<math>a &lt; b</math>)</p>	<p>列を跨いで、いろいろできる。</p> <p><b>オイラーの公式とオイラーの等式</b></p> $e^{i\theta} = \cos \theta + i \sin \theta$ $e^{i\pi} = -1 \quad (3)$	

列を跨ぐために、\multicolumn を利用する.

微分の定義

$$f'(x) = \frac{d}{dx} f(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$${}_nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$