

# 学習指導案

2022 年 11 月 13 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</div> 知識があるといいね <div>A2</div> 技能があるといいね	<div>B1</div> 思考があるといいね <div>B2</div> 判断があるといいね <div>B3</div> 表現があるといいね	<div>C1</div> 主体的に学習に取り組む態度があるといいね

### 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。	<div>A1</div> , <div>B2</div>	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。	<div>B1</div> , <div>B2</div>	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。	<div>C1</div> , <div>B1</div>	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

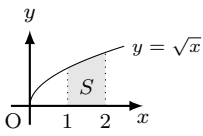
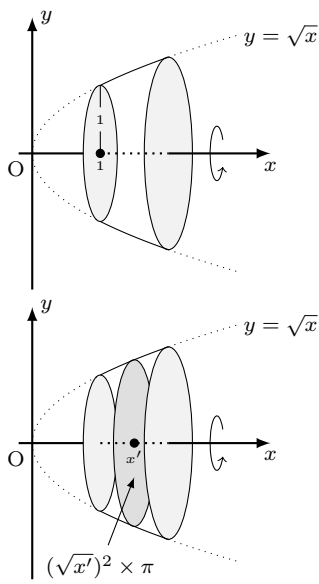
### 7. 本時の到達目標 (評価規準)

- 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>..... \dotfill\\で，点線を挿入できる．</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>復習問題 1</b>            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> </div> <p><b>解答</b> (期待する解答)</p> $  \begin{aligned}  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)  \end{aligned}  $ 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>\begin{framed}</p> <p>で，囲いができる．</p> <p>\end{framed}</p> </div>	
展開	<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> $  \begin{aligned}  V &= \int_1^2 S(x) \, dx \\  &= \pi \int_1^2 \{\sqrt{x}\}^2 \, dx = \pi  \end{aligned}  \tag{1}  $ <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 \tag{2}  $ <p style="text-align: right;">(<math>a &lt; b</math>)</p>	<p>頑張ったら回転体も描ける．</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <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> <math display="block">  \begin{aligned}  e^{i\theta} &amp;= \cos \theta + i \sin \theta \\  e^{i\pi} &amp;= -1  \end{aligned}  \tag{3}  </math> </div>	

列を跨ぐために、`\multicolumn` を利用する.

微分の定義 (tcolorbox を利用)

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

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