

## 32 種々の量の計算 チェックポイント

### 曲線の長さの公式

| 内容   | 今すぐ | 今夜 | 1週間後 |
|--|-----|----|------|
| 基本公式 長さ = $\int \sqrt{(dx)^2 + (dy)^2}$ を覚えている。  |     |    |      |
| 計算するカタチ 長さ = $\int \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2} dt$ にできる。                |     |    |      |
| 計算するカタチ 長さ = $\int \sqrt{\left(\frac{dx}{d\theta}\right)^2 + \left(\frac{dy}{d\theta}\right)^2} d\theta$ にできる。 |     |    |      |
| 計算するカタチ 長さ = $\int \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2} dx$ にできる。   |     |    |      |

### Practice32

| 内容   | 今すぐ | 今夜 | 1週間後 |
|--|-----|----|------|
| 解法の流れがわかる  |     |    |      |
| 『位置ベクトル $\xrightarrow{\text{微分}}$ 速度ベクトル $\xrightarrow{\text{大きさ}}$ 速さ』がわかる            |     |    |      |
| 長さ = (速さを積分) = $\int$ 速さ $dx$ が使える   |     |    |      |
| 長さ = $\int \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2} dt$ が使える |     |    |      |
| $\sqrt{1 + \cos \theta}$ が積分できる  |     |    |      |
| 問題だけ見て自力で解ける   |     |    |      |

### 163

| 内容                    | 今すぐ | 今夜 | 1週間後 |
|-----------------------|-----|----|------|
| 解法の流れがわかる             |     |    |      |
| 長さの公式を適切なカタチで使える      |     |    |      |
| $e^x$ の方程式が解ける        |     |    |      |
| 複雑な値を文字で置き換えられる       |     |    |      |
| $e^{\log M} = M$ が使える |     |    |      |
| 問題だけ見て自力で解ける          |     |    |      |

1 6 4 (1)

| 内容   | 今すぐ | 今夜 | 1週間後 |
|--|-----|----|------|
| 解法の流れがわかる  |     |    |      |
| $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cos \alpha$ が使える      |     |    |      |
| $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$ が使える |     |    |      |
| $1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$ が使える   |     |    |      |
| 問題だけ見て自力で解ける   |     |    |      |

1 6 4 (2)

| 内容                        | 今すぐ | 今夜 | 1週間後 |
|---------------------------|-----|----|------|
| 解法の流れがわかる                 |     |    |      |
| 長さの公式を適切なカタチで使える          |     |    |      |
| $\frac{1}{\sin x}$ が積分できる |     |    |      |
| 問題だけ見て自力で解ける              |     |    |      |

1 6 5

| 内容  | 今すぐ | 今夜 | 1週間後 |
|---|-----|----|------|
| 解法の流れがわかる   |     |    |      |
| 極座標と直交座標の変換公式 $\begin{cases} x = r \cos \theta \\ y = r \sin \theta \end{cases}$ を覚えている |     |    |      |
| 座標変換の公式を使って、 $x, y$ をそれぞれ $\theta$ だけの式にできる   |     |    |      |
| 長さの公式を適切なカタチで使える  |     |    |      |
| $\sqrt{1 + \cos \theta}$ が積分できる   |     |    |      |
| 問題だけ見て自力で解ける  |     |    |      |