

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 θ 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			