

事前課題(第3回授業に向けて…) 学籍番号：

・次の不定積分

$$\int \sin^2 x \cos x dx \quad [\sin x = t]$$

$$\int \sqrt{\frac{x^2}{a^2 - x^2}} dx \quad [x = a \sin \theta]$$

を解くとき、【 】とおいて積分の計算を行いますが、このように置き換えて積分を行う理由をあなたはどのように考えていますか。自由に書いて下さい。また、 ， の問題を実際に解いてみて下さい。

- ・ Smith , A Source Book in Mathematics(P6 4 4 ~ P6 5 2 より抜粋 , 日本語あり【翻訳者：齋藤】)を読んで , ジャン・ベルヌーイが Brachistochrone Problem を提出してからの経緯を考えていきましょう。

問い

ベルヌーイが問題を提出してから , 自ら解答するまでの経過

ベルヌーイが幾何学者と微分積分学者へ抱いた思い

ベルヌーイが Brachistochrone Problem を解く際に用いた方法