

## 数学小テスト(2)

2019.7.1 担当：河田

学籍番号

氏名

※ 解答の際に、電卓を使用してよい。  
※ 途中の式や思考過程はそのままにしておくこと。

1.  $\log_x \alpha = 4, \log_x \beta = 2$  のとき、以下の各式の値を求めよ。

①  $\log_x(\alpha\beta)$

②  $\log_x\left(\frac{\alpha^2}{\beta^3}\right)$

2. 以下の各式の値を求めよ。

①  $90^\circ \leq \theta \leq 180^\circ, \cos \theta = -\frac{\sqrt{11}}{6}$  のとき、 $\sin \theta$  の値を求めよ。

②  $\cos 15^\circ + \cos 75^\circ$

3. 以下の計算をおこなえ。

(1)  $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 2 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix} =$

(2)  $\begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 0 & -1 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ -2 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} =$

4. 利子率は 2% であるとする。5 年後に満期を迎える額面 1000 万円の債券があり、これを毎年 200 万円ずつ 5 回に分けて購入するとき、購入金額の合計を求めよ。