

令和6年度  
東京海洋大学 海洋工学部  
総合型選抜 第2次選抜 課題学習能力試験

令和5年10月20日

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問1(25点)  $\cos \theta = -\frac{3}{5}$  のとき,  $\sin 2\theta$  および  $\sin \frac{\theta}{2}$  を求めよ. ただし  $\pi < \theta < \frac{3}{2}\pi$  とする.

問2(25点)  $\frac{1}{64} \leq x \leq 1$  のとき, 関数  $y = (\log_4 x)^2 + 4 \log_4 x + 9$  の最大値と最小値を求めよ. また, そのときの  $x$  の値を求めよ.

令和6年度  
東京海洋大学 海洋工学部  
総合型選抜 第2次選抜 課題学習能力試験

令和5年10月20日

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問3(25点) 方程式  $2|x+1| - |x-3| = x^2 - 11$  を解け.

問4(25点)  $a$  を実数とする. 放物線  $C_1: y = x^2$  と直線  $C_2: y = x + a$  が1点で接しているとき,  $a$  の値を求めよ. またそのとき,  $C_1$  と  $C_2$ , および  $y$  軸で囲まれた図形の面積を求めよ.