

受験番号	
------	--

令和4年度 編入学試験 学力検査問題

数 学

注意事項

- 問題用紙は表紙を含めて5枚、計算用紙は1枚です。
- 解答中、落丁・乱丁・印刷不鮮明の箇所を発見した場合は、直ちに挙手をして監督者に申し出てください。
- 問題用紙のホッチキスははずさないでください。
- 解答および計算過程は問題用紙に記入してください。
- メモや計算をする際は計算用紙を使用しても構いません。
- 得点欄には何も記入しないでください。
- 検査終了後、退出の指示があるまで退出してはいけません。

舞鶴工業高等専門学校

令和4年度 編入学試験 学力検査問題 (問題用紙)

科目	数 学	受験 番号		氏 名	
----	-----	----------	--	--------	--

総 得 点	
-------------	--

問1 次の方程式または不等式を解け。(40点)

(1) $|x+1| + |x-2| = 5$

(2) $x^2 > 5$

(3) $\log_3(x-3) + \log_3(x-5) \leq 1$

(4) $2\cos^2 x - \sin x - 1 = 0 \quad (0 \leq x < \pi)$

下線より上には何も記述しないこと

問 2 関数 $y = \log_{\frac{1}{2}} x + \log_{\frac{1}{2}}(8 - x)$ について、この関数の最小値とそのときの x の値を求めよ。(20 点)

下線より上には何も記述しないこと

問3 3次方程式 $2x^3 + 5x^2 - 2x - 2 = 0$ の3つの解を α, β, γ とするとき、 $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2$ の値を求めよ。
(20点)

下線より上には何も記述しないこと

問 4 2つの放物線 $C_1: y = x^2$ と $C_2: y = x^2 - 6x + 15$ について、次の問いに答えよ。(20点)

(1) 2つの放物線 C_1 と C_2 の両方に接する直線 l の方程式を求めよ。

(2) 2つの放物線 C_1 , C_2 と直線 l が囲む図形の面積 S を求めよ。