

令和2年度入学試験問題（前期日程）

数学乙(数Ⅰ・数Ⅱ・数A・数B)

この冊子には、問題として **1**、**2** が出題されている。
全問解答すること。

注意事項

1. 受験番号を所定の欄に記入すること。
2. 解答は、必ず解答欄に記入すること。
3. 解答時間は、60分である。

受験番号

最後のページの受験番号欄にも受験番号を記入すること。

1 次の問いに答えよ。(50点)

問1 $\cos 15^\circ$ の値を求めよ。

問2 6400^{50} は何桁の整数か。ただし、 $\log_{10}2 = 0.3010$ とする。

問3 平行四辺形 ABCD において、辺 BC を 2 : 3 に内分する点を E とし、対角線 BD と線分 AE の交点を P とする。
 $\vec{b} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{d} = \overrightarrow{AD}$ と表すとき、 \overrightarrow{AP} を \vec{b} , \vec{d} を用いて表せ。

(解答は次のページの解答欄に記入すること)

採点欄	
問1	
問2	
問3	
小計	

1 解答欄

問 1

問 2

問 3

2 実数 $a > 1$ に対して、 $f(x) = x^2 + 2x - a^2 + 2a$ とおく。次の問いに答えよ。(50 点)

問1 2次方程式 $f(x) = 0$ の解を a を用いて表せ。

問2 放物線 $y = f(x)$ と x 軸および直線 $x = a$ で囲まれた2つの部分の面積が等しいとき、

$$\int_{-a}^a f(x) dx = 0$$
を示し、このときの a の値を求めよ。

(解答は次のページの解答欄に記入すること)

採点欄	
問1	
問2	
小計	

2 解答欄

問1

問2

採 点 欄		
数 学 乙		
1		
2		
小 計		受 験 番 号