

## 令和6年度山口大学入学者選抜学力検査 前期日程

### 数学（文系） （科目名：数Ⅰ・数Ⅱ・数A・数B） 解答例

令和6年3月 山口大学

#### 掲載にあたって

- ※試験問題の公開にあたり著作権保護の観点から、問題文を掲載していない場合があります。
- ※解答例（出題の意図）についての質問・照会には一切回答いたしません。
- ※「正解・解答例」については、あくまで解答例を例示したものです。
- ※一義的な解答が示せない記述の問題については、出題意図のみを公表します。
- ※前期日程 理科（物理・化学・生物・地学）の問題は実際には合冊となっています。

令和6年度 入学者選抜学力検査  
数学（文系） 出題の意図・解答

一義的な解答が示せない記述の問題については出題意図のみを公表します。

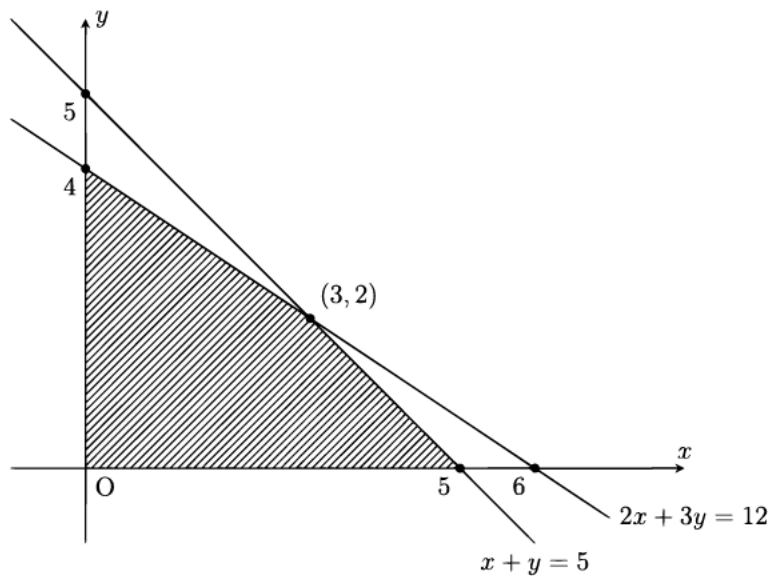
出題意図	
[1]	整数に関する基本性質を理解しているか。また、2次不等式の解を、正しく場合分けを行って、判断することができるか。
[2]	ベクトルの基本性質を理解し、ベクトルの大きさ、内積などを幾何学的な考察に適用できるか。
[3]	対数関数の性質（対数の性質、単調性など）を理解しているかを確認する。また、領域の作図およびそれを利用した条件付きの最大値を求める問題を適切に解答できるかを確認する。
[4]	微分の基本的な計算ができ、関数の増減と極大・極小、最大・最小について理解しているか。適切なグラフをかくことができるか。また、定積分と面積の関係を理解し、正しく計算できるかなど総合的に確認する。

## 解答

[1] (1) 96 (2) 1192 (3) (i)  $a > -\frac{3}{2}$  のとき  $-\frac{3}{2} < x < a$ ,  $a = -\frac{3}{2}$  のとき解なし,  
 $a < -\frac{3}{2}$  のとき  $a < x < -\frac{3}{2}$  (3) (ii)  $2 < a \leq 3$  または  $-6 \leq a < -5$

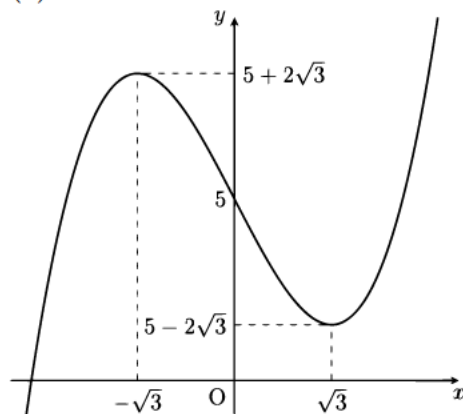
[2] (1)  $\frac{3}{a}$  (2) (i)  $\frac{\pi}{2}$  (2) (ii) 6 (2) (iii)  $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 5$

[3] (1)  $5a + 6b$   
 (2)



(3)  $(u, v) = (1000, 100)$  のとき最大値  $10^{27}$

[4] (1)  $x = -\sqrt{3}$  のとき極大値  $5 + 2\sqrt{3}$ ,  $x = \sqrt{3}$  のとき極小値  $5 - 2\sqrt{3}$



(2) (i)  $a < 3$  のとき  $g(a) = 5$ ,  $a \geq 3$  のとき  $g(a) = \frac{1}{3}a^3 - 3a + 5$

(2) (ii)  $a < \sqrt{3}$  のとき  $h(a) = \frac{1}{3}a^3 - 3a + 5$ ,  $a \geq \sqrt{3}$  のとき  $h(a) = 5 - 2\sqrt{3}$

(2) (iii)  $\frac{11}{6} + 8\sqrt{3}$