

(お詫びとお知らせ)

令和2年11月26日  
防衛医科大学校

令和3年度入校防衛医科大学校医学教育部医学科第48期学生採用  
第1次試験記述式「数学」における出題ミスについて

令和2年10月25日（日）に実施しました令和3年度入校防衛医科大学校医学教育部医学科第48期学生採用第1次試験問題「数学（記述式）」において、出題ミスがありました。

受験者をはじめ関係各位に多大なるご迷惑をおかけしたことを深くお詫び申し上げますとともに、再発防止に取り組んでまいります。

記

1 出題ミスの内容  
当該問題部分

<p><b>3</b> 実数 <math>x</math> の関数 <math>f(x) = -\frac{1}{4}x^4 + ax^3 - \frac{2a^2+a}{2}x^2 + a^2x</math> (ただし、<math>a</math> は 0 でない実数とする) について、以下の問に答えよ。</p> <p>(1) 関数 <math>y=f(x)</math> のグラフは <math>x=a</math> に関して対称であることを示せ。</p> <p>(2) 関数 <math>f(x)</math> が異なる 2 つの極大値をもち、<math>x=a</math> で極小値をとるとする。このような <math>a</math> の範囲を求めよ。</p> <p>(3) <math>a</math> は(2)の範囲にある定数とする。関数 <math>f(x)</math> の極大値を与える 2 つの <math>x</math> のうち、小さい方を <math>\alpha</math> とする。<math>y=f(x)</math> のグラフは点 <math>(\alpha, f(\alpha))</math> で直線 <math>l_1</math> に接しているとする。また、<math>l_1</math> に平行な直線 <math>l_2</math> は <math>y=f(x)</math> のグラフにちょうど 1 点で接しているとする。曲線 <math>y=f(x)</math> と <math>l_1</math> で囲まれた部分の面積 <math>S_1</math> と曲線 <math>y=f(x)</math> と <math>l_2</math> で囲まれた部分の面積 <math>S_2</math> をそれぞれ求めよ。</p>
--

- (1) 問**3**(2)は、4次関数  $f(x) = -\frac{1}{4}x^4 + ax^3 - \frac{2a^2+a}{2}x^2 + a^2x$  について条件を与え、その条件を満たす  $a$  を求める問題であり、本問題の主旨は、 $f(x)$  が  $x = \alpha$ 、 $x = \beta$  で極大値をとり ( $\alpha < \beta$ )、 $x = a$  で極小値をとるような  $a$  の範囲を求めることでした。しかし、この条件を満たすとき、 $f(x)$  は  $x = \alpha$ 、 $x = \beta$  で同じ値をとるため、極大値自体は 1 つの数値しか存在しません。したがって、異なる 2 つの極大値は存在しないことになり、(2)の条件を満たす  $a$  は存在しないため正答が存在しません。
- (2) 問**3**(3)は上記問**3**(2)の条件を満たす  $a$  の範囲内で指定された図形の面積を求める問題であることから、こちらも正答が存在しません。

## 2 出題ミス発覚の経緯

本件については、試験終了後、改めて確認作業を行った結果、出題ミスと判明したものです。

## 3 措 置

防衛医科大学校としては、今般の試験問題のミスに関し、問<sup>3</sup>(2)及び問<sup>3</sup>(3)の2問について受験者全員を正答と致しました。

## 4 今後の対応

今後、このようなことが起こらないよう、更なるチェック体制の強化など、徹底した再発防止に努める所存です。

(問い合わせ先)

防衛医科大学校 教務部 教務課

電話：04（2995）1211（代）

高村 教務課長（内線2210）

田中 課長補佐（内線2213）