

航空大学校

数学総合講座

令和5年度入学試験問題の概要

令和5年度入学試験問題 総合PartII 試験問題 問21～問45（25問）/150点 1問 6点

社会常識、気象等 問21～問26（6問）

物理 問27～問35（9問）

数学 問36～問45（10問）

数学の出題分野

要項

数と式、二次関数、二次方程式、三角比、三角関数、指数関数、対数関数、微分、積分、平面図形、ベクトル等

問36 指数対数

問37 図形と方程式／位置ベクトル

問38 図形と方程式（領域の面積）

問39 三角比（屈折の法則）

問40 三角比

問41 2次関数

問42 因数分解

問43 ベクトル

問44 関数の極値

問45 数と式（対称式）

問題レベル *ほとんどは3分以内に解けるレベル（選択問題→数値）

*1～2問はやや難しいものがある。

問37（内心の位置）、問44（6次関数）

*8割を取ろうと思えば、全体で5問、数学は2問できなくても良い。

参考書、問題集のレベル

黄チャート（例題レベル、証明を除く）

過去問演習

講座の構成

基礎コース

総合講座

問42 次の式を因数分解せよ。(改題)

$$x^2y - 2xy^2 - 3xy + 4y^2 + 2y + x^2 - x - 2$$

問36

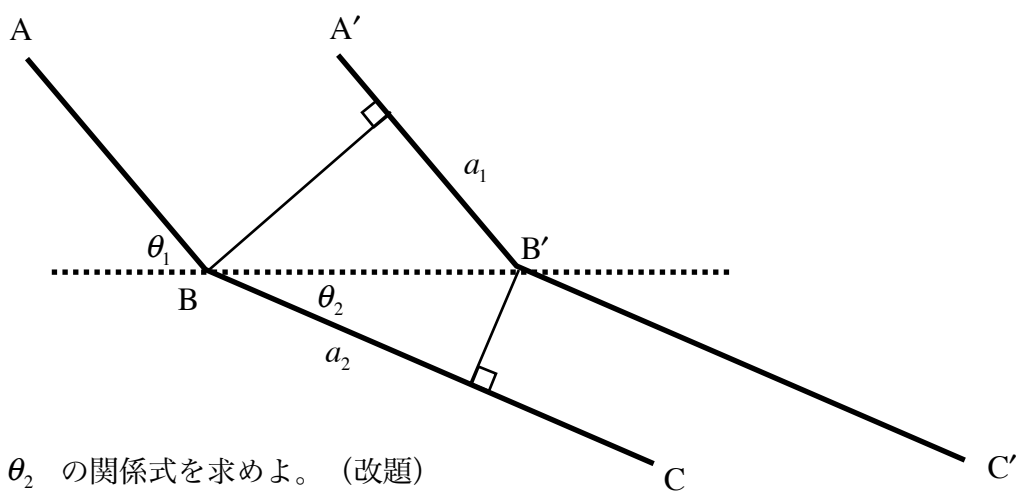
$x > 1$ の範囲で、関数 $f(x) = \log_3 x + \log_x 9$ が最小値となるとき、 x の値はいくらか。

問45 $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} - 3 = 0$ のとき、

(a) $x + \frac{1}{x}$ の値を求めよ。

(b) $x\sqrt{x} + \frac{1}{x\sqrt{x}}$ の値を求めよ。

問39



$a_1, a_2, \theta_1, \theta_2$ の関係式を求めよ。(改題)

2 次方程式 $x^2 + 2(a-3)x + a+3 = 0$ が異なる 2 つの正の解を持つ場合、定数 a の範囲として正しいものを一つ選べ。

- (1) $-3 < a < 6$ (2) $0 < a < 3$ (3) $-3 < a < 1$ (4) $3 < a < 6$ (5) $1 < a < 6$