

2025年度 特別奨学生・M方式入学試験問題

文系型受験

- ◆建築学科／建築専攻（文系型）
- ◆建築学科／インテリアデザイン専攻（文系型）
- ◆建築学科／かおりデザイン専攻（文系型）
- ◆建築学科／都市空間インフラ専攻（文系型）
- ◆情報デザイン学科（文系型）
- ◆総合情報学科（文系型）

数 学

受験上の注意

※試験科目は、3教科です。科目数に注意して受験してください。

1. 受験票は、机の端の見える位置に置いてください。
2. **解答用紙はマークシート（解答用紙 A）1枚のみ**です。
3. 試験監督者の指示により、氏名、入学試験種別、受験型、受験番号をマークシート（解答用紙 A）の指定された場所に必ず記入・マークをしてください。
4. 試験開始の合図があるまで、この問題用紙の中を見てはいけません。
5. 試験開始後は、試験終了まで退室できません。
6. 用件のある場合は、手を挙げてください。
7. 問題用紙の余白は計算に使用しても結構です。
8. マークシート（解答用紙 A）の記入上の注意
 - (ア) 解答は、マークシート（解答用紙 A）の問題番号に対応した解答欄にマークしてください。
 - (イ) マークシート（解答用紙 A）に、正しく記入・マークされていない場合は、採点できないことがあります。
 - (ウ) マークは、鉛筆もしくはシャープペンで、ていねいにマークしてください。また、訂正の場合は消しゴムで完全に消してください。
 - (エ) 解答はマークシート（解答用紙 A）に記載のマーク例を参考に解答欄にマークしてください。
9. 問題用紙は持ち帰ってください。

M 方式 入学試験

問題訂正 <文系型, 数学>

訂正 ①：1 ページ [1] に2つの訂正があります。

一つ目：1 ページの1 行目

訂正前 [1] 次の「ア」から「チ」までの ……



訂正後 [1] 次の「ア」から「ス」までの ……

二つ目：1 ページ [1] (2) の3 行目

訂正前 …… $\triangle ABC$ の内接円の半径は $\frac{\boxed{\text{サ}} \boxed{\text{シ}} - \boxed{\text{ス}} \boxed{\text{セ}} \sqrt{\boxed{\text{ソ}}}}{\boxed{\text{タ}} \boxed{\text{チ}}}$ である。



訂正後 …… $\triangle ABC$ の内接円の半径は $\frac{\boxed{\text{サ}} - \sqrt{\boxed{\text{シ}}}}{\boxed{\text{ス}}}$ である。

訂正 ②：3 ページ [2] (2) の2 行目

訂正前 …… 辺 AB と線分 CO の交点を R とする。 ……



訂正後 …… 辺 AB と直線 CO の交点を R とする。 ……

[1] 次の「ア」から「チ」までの にあてはまる 0 から 9 までの数字を, 解答用紙Aにマークせよ。ただし, 分数形で解答する場合, 分数は既約分数で答えなさい。また, 根号を含む形で解答する場合, 根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。

(1) $x > 0, y > 0, xy = \frac{1}{4}, \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} + \sqrt{y} + \frac{1}{\sqrt{y}} = 12$ とすると,

$\sqrt{x} + \sqrt{y} = \text{ア}$, $x + y = \text{イ}$, $x\sqrt{x} + y\sqrt{y} = \text{エ}$ オである。

(2) $\triangle ABC$ において, $CA = 9, \sin A = \frac{2}{3}, \cos B = \frac{4}{5}$ とする。このとき,

$BC = \text{カ}$ キ, $AB = \text{ク} \pm \text{ケ} \sqrt{\text{コ}}$ である。さらに, $\angle C$ が鋭角で

あるとき, $\triangle ABC$ の内接円の半径は $\frac{\text{サ} \text{シ} - \text{ス} \text{セ} \sqrt{\text{ソ}}}{\text{タ} \text{チ}}$ である。

[2] 次の「ア」から「ツ」までの にあてはまる 0 から 9 までの数字を, 解答用紙Aにマークせよ。ただし, 分数形で解答する場合, 分数は既約分数で答えなさい。また, 根号を含む形で解答する場合, 根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。

(1) $f(x) = x^2 - 4|x| + 3$ とする。 $f(x)$ は, $x = -\text{ア}$ と $x = \text{イ}$ のとき最小値

$-\text{ウ}$ をとる。方程式 $f(x) = a$ が異なる 4 つの実数解をもつとき, 実数の

定数 a の値の範囲は $-\text{エ} < a < \text{オ}$ である。また, 方程式 $f(x) = x + b$

が異なる 3 つの実数解をもつとき, 実数の定数 b の値は $b = \frac{\text{カ}}{\text{キ}}$, ク である。

(2) $\triangle ABC$ において, 辺 BC を $4:3$ に内分する点を P , 辺 CA の中点を Q , 線分 AP と線分 BQ の交点を O , 辺 AB と線分 CO の交点を R とする。このと

き, $\frac{AR}{RB} = \frac{\text{ケ}}{\text{コ}}$, $\frac{AO}{OP} = \frac{\text{サ}}{\text{シ}}$ である。また, $\triangle ABC$ の面積を S とするとき,

$\triangle ABO$ の面積は $\frac{\text{ス}}{\text{セ} \text{ソ}} S$ であり, $\triangle CQO$ の面積は $\frac{\text{タ}}{\text{チ} \text{ツ}} S$ である。

[3] 次の「ア」から「ニ」までの $\square$ にあてはまる 0 から 9 までの数字を、解答用紙Aにマークせよ。ただし、分数形で解答する場合、分数は既約分数で答えなさい。また、根号を含む形で解答する場合、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。

(1) 50 から 500 までの整数のうち、4 で割り切れる数は $\square$ $\square$ $\square$ 個あり、

4 で割り切れるが、5 で割り切れない数は $\square$ $\square$ 個あり、

4 で割り切れるが、3 と 5 のどちらでも割り切れない数は $\square$ $\square$ 個ある。

(2) A 校と B 校が引き分けのない試合を行う。A 校が B 校に勝つ確率は会場ごとに異なり、X 会場では $\frac{2}{3}$ 、Y 会場では $\frac{1}{2}$ であるとする。5 回試合を行うとし、各回の試合の結果によって勝つ確率は変動しないとする。X 会場ですべて

の試合が行われる場合、A 校がちょうど 3 勝する確率は $\frac{\square\square}{\square\square\square}$ であ

る。X 会場で 3 回、Y 会場で 2 回試合を行う場合、A 校が 1 勝以上する確率は

$\frac{\square\square\square}{\square\square\square}$ であり、A 校がちょうど 3 勝する確率は $\frac{\square\square}{\square\square}$ である。