

採点基準 数学（文系・理系）

【共通事項】

1. 約分の未了，根号内の整理不備は 1 点減点
2. 分母の有理化の不備については減点なし
3. 別解の配点は解答の配点に準ずる

【文系】（100 点満点）

第 1 問（24 点満点）

- (1) 8 点（各 4 点）
- (2) 8 点（ウ 3 点，エ 2 点，オ・カ 完答 3 点）
- (3) 8 点（キ・ク 完答 4 点，ケ・コ 完答 4 点）

第 2 問（16 点満点）

- (1) 8 点（ア 2 点，イ・ウ 各 3 点）
- (2) 8 点（各 4 点）

第 3 問（16 点満点）

- (1) 8 点（ア・イ 各 2 点，ウ 4 点）
- (2) 8 点（エ・オ 完答 3 点，カ・キ 完答 5 点）

第 4 問（30 点満点）

- (1)（配点 12 点）（ア～ウ 完答 2 点，エ～カ 完答 4 点，キ・ク 完答 2 点，ケ・コ 各 2 点）
- (2)（配点 9 点）

- $g(t) = \frac{3}{2}t^2 - 4t - \frac{3}{2}$ とおき，平方完成して 3 点
- $g(t)$ の最大値，最小値を求めて 2 点
- 答えに 4 点

- (3)（配点 9 点）

- $f(x)$ が最大となる x を求めて 2 点
- $\cos(\alpha - \beta)$ を求めて 3 点
- $\tan^2(\alpha - \beta)$ を求めて 2 点
- 答えまでに 2 点

第 5 問（30 点満点）

- (1)（配点 6 点）

- 円と直線の共有点を求める方程式を立式し、 x 座標を求めて4点
 - 答えに2点
- (2) (配点6点)
- 正しく図示して6点
- (3) (配点9点)
- 軌跡 E を考察して4点
 - 答えまでに5点
- (4) (配点9点)
- a が最大値をとるときの考察に1点
 - 最大値を求めて2点
 - a が最小値をとるときの考察に1点
 - 点と直線の距離を用いて3点
 - 最小値を求めて2点

第6問 (30点満点)

- (1) (配点9点)
- A が C の約数であるとき、つまり $\frac{C}{A}$ が整数であるときを立式して3点
 - $m+11$ が 63 の約数であることを示して3点
 - 答えに3点
- (2) (配点12点)
- A が C の約数かつ、 B が C の約数であることから m の値を絞って3点
 - $m=10$ のとき、不適であることを示して3点
 - $m=52$ のとき、 B の値を求めて3点
 - 答えに3点
- (3) (配点9点)
- G, L の値をそれぞれ求めて4点
 - G の倍数かつ L の約数であるような自然数の個数を求めて2点
 - 総和を求めて3点

第7問 (30点満点)

- (1) (配点14点) (各2点)
- (2) (配点6点)
- 答えまでに6点
- (3) (配点10点)
- 3枚のカードの色がすべて異なり、かつカードに書かれた数字がちょうど2種類となるような3枚のカードの取り出し方を求めて2点
 - その確率を求めて3点
 - 答えまでに5点

【理系】(ⅡB型, Ⅲ型 200点満点 / I A型 150点満点)

第1問 (30点満点)

- (1) 10点 (各5点)
- (2) 10点 (ウ・エ 各3点, オ・カ 完答4点)
- (3) 10点 (キ・ク 完答5点, ケ・コ 完答5点)

第2問 (20点満点)

- (1) 10点 (各5点)
- (2) 10点 (ウ 2点, エ・オ 完答2点, カ・キ 完答2点, ク 4点)

第3問 (20点満点)

- (1) 10点 (ア 2点, イ・ウ 各4点)
- (2) 10点 (各5点)

第4問 (20点満点)

- (1) 10点 (ア・イ 各3点, ウ 4点)
- (2) 10点 (エ・オ 完答4点, カ・キ 完答6点)

第5問 (50点満点)

- (1) (配点10点)
 - 焦点の座標を求めて6点
 - 直線AFの方程式を求めて4点
- (2) (配点20点)
 - 変数を用いて直線*l*の方程式を立式して2点
 - 直線*l*と楕円*C*の接点Pを求める過程に6点
 - 点Pの座標を求めて2点
 - *l*の方程式を求める過程に6点
 - *l*の方程式を求めて4点
- (3) (配点20点)
 - 楕円の性質から, 楕円上の点Qから焦点までの距離の和を考察して4点
 - $\triangle F'QR$ の長さ*L*を求めて4点
 - 点Q, Rの*x*座標をそれぞれ求めて4点
 - $\triangle PQR$ の面積を求めて8点

第6問 (50点満点)

- (1) (配点10点)

- $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ を求めて 6 点
 - $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ を求めて 4 点
- (2) (配点 25 点)
- 定義に従い $f'(x)$ を求めて 10 点
 - 正しく増減表を描いて 5 点
 - 正しくグラフの概形を描いて 10 点
- (3) (配点 15 点)
- 方程式を定数分離して 3 点
 - $f(x)$ の極値を求めて 3 点
 - 答えに 9 点

第 7 問 (50 点満点)

- (1) (配点 20 点) (ア～ウ 完答 4 点, エ～カ 完答 6 点, キ・ク 完答 4 点, ケ・コ 各 3 点)
- (2) (配点 15 点)
- $g(t) = \frac{3}{2}t^2 - 4t - \frac{3}{2}$ とおき, 平方完成して 5 点
 - $g(t)$ の最大値, 最小値を求めて 4 点
 - 答えに 6 点
- (3) (配点 15 点)
- $f(x)$ が最大となる x を求めて 3 点
 - $\cos(\alpha - \beta)$ を求めて 6 点
 - $\tan^2(\alpha - \beta)$ を求めて 3 点
 - 答えまでに 3 点

第 8 問 (50 点満点)

- (1) (配点 10 点)
- 円と直線の共有点を求める方程式を立式し, x 座標を求めて 6 点
 - 答えに 4 点
- (2) (配点 10 点)
- 正しく図示して 10 点
- (3) (配点 15 点)
- 軌跡 E を考察して 7 点
 - 答えまでに 8 点
- (4) (配点 15 点)
- a が最大値をとるときの考察に 2 点
 - 最大値を求めて 3 点
 - a が最小値をとるときの考察に 2 点

- 点と直線の距離を用いて 6 点
- 最小値を求めて 2 点

第 9 問 (50 点満点)

(1) (配点 15 点)

- A が C の約数であるとき, つまり $\frac{C}{A}$ が整数であるときを立式して 5 点
- $m+11$ が 63 の約数であることを示して 5 点
- 答えに 5 点

(2) (配点 20 点)

- A が C の約数かつ, B が C の約数であることから m の値を絞って 5 点
- $m=10$ のとき, 不適であることを示して 5 点
- $m=52$ のとき, B の値を求めて 5 点
- 答えに 5 点

(3) (配点 15 点)

- G, L の値をそれぞれ求めて 6 点
- G の倍数かつ L の約数であるような自然数の個数を求めて 4 点
- 総和を求めて 5 点

第 10 問 (50 点満点)

(1) (配点 28 点) (各 4 点)

(2) (配点 7 点)

- 答えまでに 7 点

(3) (配点 15 点)

- 3 枚のカードの色がすべて異なり, かつカードに書かれた数字がちょうど 2 種類となるような 3 枚のカードの取り出し方を求めて 4 点
- その確率を求めて 4 点
- 答えまでに 7 点