

## 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. グラフの軸・原点が明記されていないものは1点減点
4. 別解の配点は解答の配点に準ずる

### 【文系】(100点満点)

#### 第1問 (50点満点)

- (1) ~ (5) (配点各10点)

#### 第2問 (25点満点)

- (1) (配点各8点)

- ベクトルの始点をAで揃えて2点
- $\vec{AP}$ を $\vec{AB}$ と $\vec{AC}$ で表して4点
- 途中の計算と答えに2点

- (2) (配点各9点)

- $\vec{AR}$ を, Aから直線BCに下ろした垂線と直線BCの交点をHとした $\vec{AH}$ で表して2点
- $\vec{AH}$ を実数を用いて表して2点
- 途中の計算と答えに5点

- (3) (配点各8点)

- $\triangle ABC$ の面積を求めて2点
- QHとBCの比を求めて2点
- 途中の計算と答えに4点

#### 第3問 (25点満点)

- (1) (配点12点)

- $f(x)$ を $(x-1)(x+1)$ で割った商を $Q_1(x)$ , 余りを実数を用いて表して2点
- 途中の計算と答えに10点

- (2) (配点13点)

- $g(x)$ を $(x-1)^2(x+1)^2$ で割った商を $Q_2(x)$ , 余りを $r(x)$ を用いて表して4点
- $r(x)$ を $(x-1)^2$ と実数を用いて表して4点
- 途中の計算と答えに5点

**【理系】(200点満点)**

**第1問 (60点満点)**

(1) ~ (5) (配点各12点)

**第2問 (35点満点)**

(1) (配点7点)

- $a_{n+1} + b_{n+1}\sqrt{6}$  を,  $a_n$  と  $b_n$  を用いて表して3点
- 途中の計算と答えに4点

(2) (配点7点)

- $a_n^2 - 6b_n^2$  が定数列であることを示して4点
- 途中の計算と答えに3点

(3) (配点7点)

- (2)の答えを用いて  $a_n - b_n\sqrt{6}$  を表して4点
- 途中の計算と答えに3点

(4) (配点14点)

- $a_n$  を求めて3点
- $c_n$  を  $a_n$  を用いて表して4点
- $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{b_n}$  を求めて4点
- 答えに3点

**第3問 (35点満点)**

(1) (配点10点)

- $f(x)$  を平方完成し, 2点
- 恒等式を示して2点
- 答えに各3点

(2) (配点25点)

- 正しく場合分けして3点
- 各場合分けにおいて, 最大値, 最小値, 最大値と最小値の差を示して12点
- 途中の計算と答えに10点

**第4問 (35点満点)**

(1) (配点10点)

- ベクトルの始点をAで揃えて2点
- $\overrightarrow{AP}$  を  $\overrightarrow{AB}$  と  $\overrightarrow{AC}$  で表して6点
- 途中の計算と答えに2点

(2) (配点 13 点)

- $\overrightarrow{AR}$  を、点 A から直線 BC に下ろした垂線と直線 BC の交点を H とした  $\overrightarrow{AH}$  で表して 3 点
- $\overrightarrow{AH}$  を実数を用いて表して 2 点
- 途中の計算と答えに 8 点

(3) (配点 12 点)

- $\triangle ABC$  の面積を求めて 3 点
- QH と BC の比を求めて 3 点
- 途中の計算と答えに 6 点

### 第 5 問 (35 点満点)

(1) (配点 15 点)

- $f(x)$  を  $(x-1)(x+1)$  で割った商を  $Q_1(x)$ , 余りを実数を用いて表して 3 点
- 途中の計算と答えに 12 点

(2) (配点 20 点)

- $g(x)$  を  $(x-1)^2(x+1)^2$  で割った商を  $Q_2(x)$ , 余りを  $r(x)$  を用いて表して 4 点
- $r(x)$  を  $(x-1)^2$  と実数を用いて表して 8 点
- 途中の計算と答えに 8 点

### 第 6 問 (35 点満点)

(1) (配点 10 点)

- 与式を変形して 2 点
- $f(x)$  を微分して 2 点
- $f(x)$  の増減表を書いて 4 点
- 答えに 2 点

(2) (配点 10 点)

- $-16 < k < 16$  における, 方程式の座標を求めて 6 点
- 答えに各 2 点

(3) (配点 15 点)

- $\alpha, \beta, \gamma$  の値を, 解と係数の関係を用いて表して 2 点
- $x$  の値を求める過程に 3 点
- 正しく場合分けして 2 点
- 途中の計算と答えに 8 点