

## 採点基準 数学（文系）

### 【共通事項】

1. 約分の未了、根号内の整理不備は 1 点減点
2. 別解の配点は解答の配点に準ずる

### 【文系】（100 点満点）

#### 第 1 問（40 点満点）

- (1)（配点 9 点）
  - 答えに 9 点（各 3 点）
- (2)（配点 10 点）
  - 答えに 10 点（(i)3 点、(ii)7 点）
- (3)（配点 10 点）
  - 答えに 10 点（(i)3 点、(ii)7 点）
- (4)（配点 11 点）
  - 答えに 11 点（(i)6 点（各 3 点）、(ii)5 点）

#### 第 2 問（30 点満点）

- (1)（配点 7 点）
  - 式の絶対値を外して 2 点
  - 式を 2 次関数のグラフが書ける形にして 2 点
  - 答えに 3 点
- (2)（配点 10 点）
  - $x + y = k$  とおいて 2 点
  - $k$  が最小となるときの条件を示して 1 点
  - $x + y = k$  と放物線が接するときを考えることを示して 1 点
  - 判別式を示して 2 点
  - 最大値を求めて 2 点
  - 最小値を求めて 2 点
- (3)（配点 13 点）
  - $\frac{y}{x-a} = k$  と置いて 2 点 P は  $\triangle OQR$  の周または内部を動くことを示して 2 点
  - $\frac{y}{x-a} = k$  がどのような直線であることを説明して 2 点
  - $a = \frac{1}{2}$  が場合分けの境目であることを示して 2 点

- $0 < a \leq \frac{1}{2}$  のとき  $k$  が最小となる条件を示して 1 点
- $\frac{1}{2} < a$  のとき  $k$  が最小となる条件を示して 1 点
- このときの判別式を求めて 1 点
- $0 < a \leq \frac{1}{2}$  のときの答えを求めて 2 点
- $\frac{1}{2} < a$  のときの答えを求めて 2 点

第 3 問 (30 点満点)

(1) (配点 10 点)

- $\overrightarrow{AM}$  を  $\vec{b}, \vec{e}$  で表して 2 点
- $\overrightarrow{AN}$  を  $\vec{d}, \vec{e}$  で表して 2 点
- $|\overrightarrow{AM}|^2$  を求めて 1 点
- $|\overrightarrow{AN}|^2$  を求めて 1 点
- $\overrightarrow{AM} \cdot \overrightarrow{AN}$  を求めて 1 点
- $\triangle AMN$  を求める式を立式して 1 点
- 答えに 2 点

(2) (配点 12 点)

- $\overrightarrow{AP}$  を  $\vec{b}, \vec{d}, \vec{e}$  と実数  $s, t$  で表して 2 点
- $\overrightarrow{EP}$  を  $\vec{b}, \vec{d}, \vec{e}$  と実数  $s, t$  で表して 2 点
- $\overrightarrow{EP}$  と  $\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{AN}$  がそれぞれ直角であることから内積がゼロになることを示して 2 点
- $\overrightarrow{EP}$  と  $\overrightarrow{AM}$  の内積の式から  $s, t$  の方程式を示して 1 点
- $\overrightarrow{EP}$  と  $\overrightarrow{AN}$  の内積の式から  $s, t$  の方程式を示して 1 点
- $\overrightarrow{EP}$  を  $\vec{b}, \vec{d}, \vec{e}$  で表して 2 点
- 答えに 2 点

(3) (配点 8 点)

- $\overrightarrow{AQ}$  を実数  $k$  を用いて表して 2 点
- $Q$  が平面  $ABC$  上にあることから  $k$  の方程式を示して 2 点
- $|\overrightarrow{PQ}|$  を求めて 1 点
- 答えに 3 点