

## 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

### (200点満点)

#### 第1問 (50点満点)

- (1) (配点8点)
- (2) (配点12点)(各6点)
- (3) (配点18点)(各6点)
- (4) (配点12点)(各6点)

#### 第2問 (50点満点)

- (1) (配点10点)
  - 分母分子に $2\sqrt{2}-1$ をかけて5点
  - 答えに5点
- (2) (配点16点)
  - $b \neq 0$ と仮定し,  $\sqrt{2} = -\frac{a}{b}$ となることを述べて8点
  - 正しく証明できて8点
- (3) (配点10点)
  - 途中の計算と答えに10点
- (4) (配点14点)
  - $(18x+3y-1)+(-8x-2y)\sqrt{2}=0$ を導き, 係数が有理数であることを述べて7点
  - $18x+3y-1=0$  かつ  $8x-2y=0$ となることを述べて3点
  - 答えに4点

#### 第3問 (50点満点)

- (1) (配点10点)
  - $f(x)$ の平方完成を行って4点
  - 答えに6点(最大値, 最小値各3点)
- (2)(i) (配点10点)
  - 平方完成を行って4点
  - $x=a$ で最小値をとることをグラフなどで示して3点

- 答えに 3 点
- (ii) (配点 12 点)
  - $a \geq 2$  のときの  $m(a)$  を求めて 6 点
  - 正しい図示 (答え) に 6 点
- (3) (配点 18 点)
  - $0 < a < 2$ ,  $a \geq 2$  それぞれについて,  $m(a) = \frac{a^2}{2}$  を満たす  $a$  の値を求めて 16 点(各 8 点)
  - 答えをきちんと述べて 2 点

**第 4 問 (50 点満点)**

- (1) (配点 16 点)
  - $\triangle ABC$  に余弦定理を適用して 4 点
  - 途中の計算と  $\angle BAC$  の値に (答えに) 6 点
  - $\triangle ABC$  に正弦定理を適用して 3 点
  - 途中の計算と半径の値に (答えに) 3 点
- (2) (配点 16 点)
  - $\angle BDC$  の大きさを求めて 4 点
  - $BD$  の長さを求めるために  $\triangle BDC$  の形状などを答えて 9 点
  - 答えに 3 点
- (3) (配点 18 点)
  - $\triangle ABD$  と  $\triangle ACD$  それぞれに余弦定理を適用し,  $AD^2$  を  $\theta$  を用いて 2 通りに表して 9 点
  - 途中の計算と答えに 9 点

**第 5 問 (50 点満点)**

- (1) (配点 8 点)
  - 答えに 8 点 (各 4 点)
- (2)(i) (配点 6 点)
  - 考え方と答えに 6 点
- (ii) (配点 8 点)
  - (1) で示した分け方それぞれについて, 場合の数を求めて 6 点(各 3 点)
  - 答えに 2 点
- (3) (配点 14 点)
  - 場合分けした玉の入れ方それぞれについて, 場合の数を求めて 12 点(各 4 点)
  - 答えに 2 点
- (4) (配点 14 点)
  - 場合分けした玉の入れ方それぞれについて, 場合の数を求めて 12 点(各 4 点)
  - 答えに 2 点