

採点基準 数学

【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 (60満点)

- (1) (配点 20点)
 - (i) 6点(各3点)
 - (ii) 6点
 - (iii) 8点
- (2) (配点 20点)
 - (i) 6点(各3点)
 - (ii) 6点(完答)
 - (iii) 8点
- (3) (配点 20点)
 - (i) 5点
 - (ii) 5点
 - (iii) 10点

第2問 (50点満点)

- (1) (配点 10点)
 - $f(x)$ を平方完成して4点
 - 答えに6点(各3点)
- (2) (配点 16点)
 - $f(x)$ を平方完成して4点
 - a の値で正しく場合分けを行えて4点(各2点)
 - 正しく場合分けをした a に対し, それぞれグラフを図示できて2点(各1点)
 - 答えに6点(各3点)
- (3) (配点 12点)
 - a の値で場合分けをし, それぞれの a の方程式を立てられて4点(各2点)
 - 途中の計算と答えに8点
- (4) (配点 12点)
 - a の範囲を確認し, m を a で表して6点
 - 途中の計算と答えに6点

第3問 (50点満点)

(1) (配点 14 点)

- BC の長さを求める立式と答えに 7 点
- R を求める立式と答えに 7 点

(2) (配点 18 点)

- $\triangle ABC$ の面積を求めて 5 点
- $\angle BDC$ の大きさを求めて 3 点
- $BD(CD)$ の長さを求めて 4 点
- $\triangle BCD$ の面積を求めて 3 点
- 答えに 3 点

(3) (3) (配点 18 点)

- $\triangle ABC : \triangle BCD = AE : ED$ となることを述べて 4 点
- $AE : ED$ を求めて 4 点
- $\triangle ABD : \triangle ACD = BE : EC$ となることを述べて 4 点
- $\sin \angle ACD = \sin \angle ABD$ を述べて 2 点
- $BE : EC$ を求めて 4 点

第4問 (40点満点)

(1) (配点 6 点)

- 考え方と答えに 6 点

(2) (配点 12 点)

- 白石が 4 個入っていて、黒石が入っていない確率の考え方と答えに 6 点
- 黒石と白石が 2 個ずつ入っている確率の考え方と答えに 6 点

(3) (配点 10 点)

- 袋に石が 4 個以上入る場合分けが考えられて 2 点
- それぞれの場合について確率を考えられて 6 点 (各 3 点)
- 答えに 2 点

(4) (配点 12 点)

- 入っている石が 4 個と 5 個のそれぞれの場合で、少なくとも 1 個は黒石である確率を求めて 6 点(各 3 点)
- 途中の計算と答えに 6 点

第5問 (40点満点)

(1) (配点 8点)

- 答えに 8点 (各 4点)

(2) (配点 8点)

- 答えに 8点 (各 4点)

(3) (配点 12点)

- 与式を整理し, $5y = 14(15 - x)$ と表して 8点
- 証明できて 4点

(4) (配点 12点)

- $y = 14k$ のようにおき, $(x, y) = (-5k + 15, 14k)$ と表して 4点
- 上記の置き方で x, y がともに自然数となるのが $k = 1, 2$ のときであることを述べて 4点
- 答えに 4点 (各 2点)