

2024 年第 2 回北大本番レベル模試
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. 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】（150 点満点）

第 1 問（35 点満点）

(1)（配点 15 点）

- Q の座標を設定し、P 座標を Q の座標で表して 5 点
- 上記の式から t を消去して 5 点
- 答えに 5 点

(2)（配点 20 点）

- 条件から y を消去して 3 点
- 得られた 2 次方程式に判別式を適用し、 $D' > 0$ であることを示して 3 点
- 得られた 2 次方程式に解と係数の関係を適用して 3 点
- \vec{AR} と \vec{AS} の垂直条件を立式して 3 点
- 垂直条件の式に解と係数の関係を代入して 3 点
- 答えに 5 点

第 2 問（40 点満点）

(1)（配点 10 点）

- ある群に含まれる項の数を正しく求めて 5 点
- 答えに 5 点

(2)（配点 15 点）

- a_{300} の属する群とその前の群の最後の項の項数をそれぞれ求めて各 5 点
- 答えに 5 点

(3)（配点 15 点）

- 第 k 群の項の総和を求めて 4 点
- 第 300 項までの総和を立式して 3 点
- 答えに各 4 点

第 3 問（40 点満点）

(1)（配点 25 点）

- $x < 0$ の場合の導関数を求めて 4 点

- l の方程式を求めて 4 点
- P の座標を求めて 4 点
- m の方程式を求めて 4 点
- m の方程式に P の座標を代入して 4 点
- 答えに 5 点

(2) (配点 15 点)

- m の方程式を求めて 3 点
- 面積を求める式を立式して 4 点
- 答えに 8 点

第 4 問 (35 点満点)

(1) (配点 9 点)

- 2 個の組の玉が同じ数字の場合の数を求めて 3 点
- 2 個の組の玉が異なる数字の場合の数を求めて 3 点
- 答えに 3 点

(2) (配点 14 点)

- 2 個の組の玉が同じ数字の場合の数を求めて 6 点
- 2 個の組の玉が異なる数字の場合の数を求めて 6 点
- 答えに 2 点

(3) (配点 12 点)

- 3 個の①が同じグループに入るような場合の数を求めて 3 点
- 2 個の①が同じグループに入るような場合の数を求めて 3 点
- 全ての①が異なるグループに入るような場合の数を求めて 3 点
- 答えに 3 点