

2023 年度 第 2 回 東大本番レベル模試  
採点基準 数学（文科・理科）

【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

【文科】(80 点満点)

第 1 問 (20 点満点)

(1) (配点 4 点)

- 答えに 4 点

(2) (配点 16 点)

- $x$  のとりうる値の範囲に 2 点
- $a \leq -1$  のとき, 条件を満たす  $a$  の値を求める過程と答えに 4 点
- $-1 < a < 1$  のとき, 条件を満たす  $a$  の値を求める過程と答えに 8 点
- $a \geq 1$  のとき, 条件を満たす  $a$  がないことを示して 2 点

第 2 問 (20 点満点)

- $-1 \leq a \leq 0$  のときの  $S(a)$  を求めて 6 点
- $0 \leq a \leq 1$  のときの  $S(a)$  を求めて 6 点
- $S'(a)$  の計算に 2 点
- 増減を示して 3 点
- 答えに 3 点

第 3 問 (20 点満点)

(1) (配点 4 点)

- 答えに 4 点

(2) (配点 5 点)

- 答えに 5 点

(3) (配点 11 点)

- 条件を満たす場合の考察に 2 点
- それぞれの場合の数を求めて 6 点
- 答えに 3 点

第4問 (20点満点)

(1) (配点 12 点)

- 適切なパラメータ設定に 2 点
- PL, PM を表して 4 点
- PL+PM の変形に 4 点
- 答えに 2 点

(2) (配点 8 点)

- PN を表して 2 点
- PL+PM+PN の変形に 4 点
- 答えに 2 点

【理科】(120点満点)

第1問 (20点満点)

- 領域の把握に 3 点
- S を表して 7 点
- S の増減を求める過程に 6 点
- S 増減を示して 2 点
- 答えに 2 点

第2問 (20点満点)

(1) (配点 8 点)

- 線分 PS の中点が直線  $2x + y = 2$  上にある条件を示して 3 点
- 直線 PS と直線  $2x + y = 2$  が垂直である条件を示して 3 点
- 答えに 2 点

(2) (配点 12 点)

- 点 Q, R の座標に 2 点
- 3 点 Q, R, S が正三角形の頂点となる時の条件を示して 4 点
- 点 P の座標に 4 点
- 正三角形 QRS の面積に 2 点

第3問 (20点満点)

(1) (配点 9 点)

- 式変形に 3 点
- 条件を満たす  $\theta$  の個数に 4 点
- 論証に 2 点

(2) (配点 4 点)

- 答えに 4 点

(3) (配点 7 点)

- 成立条件を示して 1 点
- 必要条件を示して 3 点
- 十分条件を示して 3 点

**第 4 問 (20 点満点)**

(1) (配点 7 点)

- 答えに 7 点

(2) (配点 13 点)

- 条件を満たす場合の考察に 2 点
- それぞれの場合の数を求めて 8 点
- 答えに 3 点

**第 5 問 (20 点満点)**

(1) (配点 13 点)

- 式変形に 10 点
- 論証に 3 点

(2) (配点 7 点)

- $\alpha=1$  で  $\beta+\gamma=0$  となることを示して 2 点
- 条件の処理に 3 点
- 答えに 2 点

**第 6 問 (20 点満点)**

(1) (配点 4 点)

- $\overline{AI}$ ,  $\overline{ID}$  に 2 点
- 結論に 2 点

(2) (配点 6 点)

- 点 P が動く範囲の考察に 4 点
- 図示に 2 点

(3) (配点 10 点)

- 準備と方針に 3 点
- ID に垂直な平面における点 Q の動く範囲の面積を求めて 5 点
- 答えに 2 点