

2014年 社会科学学部 第3問

3 条件  $\log_2(y-1) = \log_2(x-2) + \log_2(x-3)$  を満たす点  $(x, y)$  全体の集合が  $xy$  平面上に描く曲線を  $A$  とする。次の問に答えよ。

- (1) 曲線  $A$  を図示せよ。
- (2) 直線  $y = \alpha x + \beta$  が曲線  $A$  の接線であるとき、 $\alpha$  と  $\beta$  の間に成り立つ関係式を求めよ。また、 $\alpha$  と  $\beta$  の取り得る値の範囲を求めよ。
- (3) 直線  $y = ax + b$  が曲線  $A$  と共有点をもたないような  $a, b$  の条件を求めよ。