

1 座標平面において、 x 座標と y 座標がともに整数である点を格子点という。また、2 つの格子点を結ぶ長さ 1 の線分から両端の点を除いたものを格子辺という。次の問に答えよ。

(1) 点 $P(630, 5400)$ を通る直線 $y = ax$ (a は定数) は $0 \leq x \leq 630$ の範囲で何個の格子辺と交わるか。

(2) n を 2 以上の整数とする。点 $P(630, 5400)$ を通る曲線 $y = bx^n$ (b は n により定まる定数) は、 $0 \leq x \leq 630$ の範囲で何個の格子辺と交わるか。