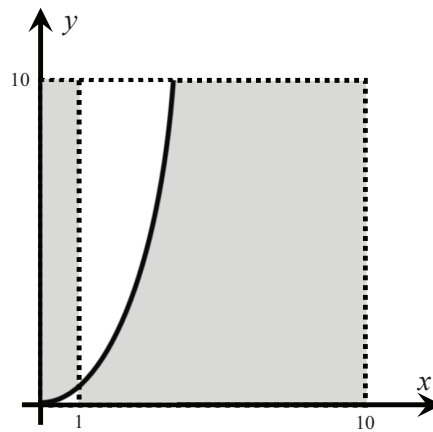


■ 不等式

$$0 < x < 10, \quad 0 < y < 10, \quad \log_x y \leq 2$$

とみたす (x, y) の範囲を図示せよ.

(解) 底の条件より $x \neq 1$ であることに注意したい. $\log_x y \leq 2 = \log_x x^2$ より, $0 < x < 1$ のときには $y \geq x^2$ であり, $x > 1$ のときには $y \leq x^2$ である.



与えられた不等式をみたす (x, y) の範囲は, 上図の色がついている部分である. ただし, 境界

$$y = x^2, \quad x \in (0, 1) \cup (1, \sqrt{10})$$

は範囲に含まれるが, 他の境界は含まれない. ■