

3 座標平面上の楕円

$$\frac{(x+2)^2}{16} + \frac{(y-1)^2}{4} = 1 \quad \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

を考える。以下の問いに答えよ。

- (1) 楕円①と直線 $y = x + a$ が交点をもつときの a の値の範囲を求めよ。
- (2) $|x| + |y| = 1$ を満たす点 (x, y) 全体がなす図形の概形をかけ。
- (3) 点 (x, y) が楕円①上を動くとき, $|x| + |y|$ の最大値, 最小値とそれを与える (x, y) をそれぞれ求めよ。