



2018年教育文化（理数教育を除く）第3問

3  $xy$  平面上で、連立不等式  $2x + y \geq -8$ ,  $x - y \leq 2$ ,  $y \leq 2$  の表す領域を  $D$  とする。次の問いに答えよ。

- (1) 領域  $D$  を図示せよ。
- (2) 領域  $D$  内の点  $(x, y)$  に対して、 $x + 2y$  の最小値を求めよ。
- (3) 円  $x^2 + 2x + y^2 = k$  上のすべての点が領域  $D$  に含まれるような定数  $k$  について、その  $k$  の最大値を求めよ。