

学籍番号									氏名	
------	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

学籍番号と氏名は丁寧に記載すること

## 「離散数学・オートマトン」確認テスト

2023/10/16

**問 1** 自然数  $x$ 、 $y$  及び  $z$  に対する命題  $P(x, y, z) : xy = z$  を考える。この時、命題

$$Q(x, z) : \exists y P(x, y, z) \quad (1)$$

が真となるのは、どのような  $(x, z)$  の組か、答えよ。

**解答例** 命題  $P(x, y, z)$  が真となるのは、 $xy = z$  が成り立つ、つまり  $z$  が  $x$  及び  $y$  で割り切れる場合である。従って  $Q(x, z)$  が真であるとは、 $z$  が  $y$  で割り切れる場合である。

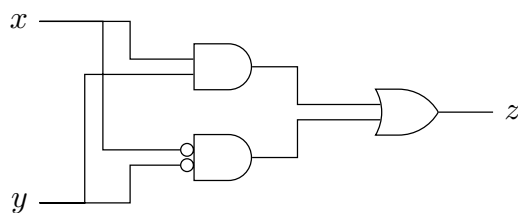
**問 2** 次のブール式に対する論理回路を示しなさい。

$$1. z = xy + \bar{x}\bar{y}$$

$$2. z = xy + \overline{xy}$$

**解答例**

$$1. z = xy + \bar{x}\bar{y}$$



$$2. z = xy + \overline{xy}$$

