

問 1. シミュレーションにおける「モデル化」の手順を簡潔に述べよ。

問 2. 年利率 24% の 1 ヶ月複利で 5 万円を借り入れるとき、以下の問いに答えよ。

(1) 1 ヶ月あたりの利率はいくらか。

(2) 元利均等方式を用いて、6 回 (6 ヶ月) で完済する場合の毎月の返済額はいくらか。小数点以下を四捨五入し、整数値で回答せよ。

(3) 元利均等方式を用いて、12 回 (12 ヶ月) で完済する場合の毎月の返済額はいくらか。小数点以下を四捨五入し、整数値で回答せよ。

問 3. 1 次元セルオートマトンにおいて図 1 のような推移規則を採用するとき、初期状態で 1 行目の中央 1 箇所のみ ■ であるとすると、どのような図形が描かれるか。図 2 に実際に描画せよ。

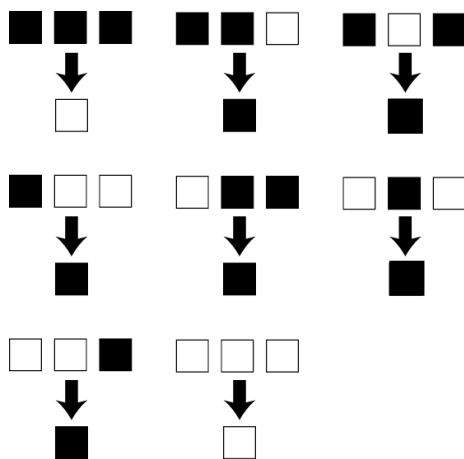


図 1 : 推移規則

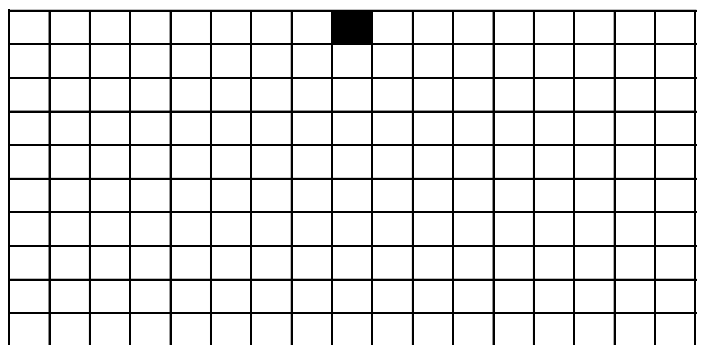


図 2

問 4. 繰り返し囚人のジレンマゲームにおける「しっぺ返し戦略 (TFT 戦略)」とはどういうものか、簡潔に述べよ。

問 5. AHP を用いて、3 種類の車から 1 台を選択して購入したい。評価基準を「価格」、「スピード」、「ブランド」として一対比較をおこなったところ、以下の表 1 のようになった。また、3 種類の車の評価値は表 2 のようになった。表 2 に各選択肢の総合点を記入し、どの車を購入すべきか答えよ。

表 1

	価格	スピード	ブランド	ウェイト
価格	1	3	5	0.648
スピード	1/3	1	2	0.230
ブランド	1/5	1/2	1	0.122

表 2

	価格	スピード	ブランド	総合点
A車	0.33	0.79	0.08	
B車	0.59	0.13	0.23	
C車	0.08	0.08	0.69	

購入すべき車：

---

問 6. 携帯電話の使用者数を、1991 年時点で 1600 万人、使用者数の年平均増加率を 52%としてシミュレーションしたところ、以下のグラフのようになった。このシミュレーションの問題点と、改善すべき点を挙げよ。

