

問題Ⅲ 以下の  ～  に入る正しい答えを選んで解答欄にマークしなさい。

たい焼き屋を開業する予定のAさんは、立地場所の候補を、M駅とN駅の周辺の2つに絞り込んだ。M駅周辺は、比較的大きな商店街があるために多数の集客が見込める一方、家賃は高めである。そして、N駅周辺は、小さな商店街しかない住宅地で、M駅周辺ほどの集客は見込めない一方、家賃は安めである。

M駅周辺での1日の販売数と1カ月の家賃をそれぞれ1とおく。N駅周辺での1日の販売数と1カ月の家賃を、M駅周辺でのそれらの何割かで示し、以下のようにいくつかの値を設定し、利益比較のシミュレーションを行う。

N駅周辺での1日の販売数：0.9, 0.8の2通り

N駅周辺での1カ月の家賃：0.8, 0.7, 0.6の3通り

(1) ～ (3) 科学2-ウ モデル化とシミュレーション

(1) このシミュレーションにおいて、N駅周辺での1日の販売数と1カ月の家賃の組合せは、全部で  通りである。

たい焼き1個当たりの儲けを100円、1カ月間に営業を行うのは26日とする。そして、M駅周辺での1日の販売数を300個、1カ月の家賃を20万円とする。このとき、M駅周辺を選択したときの1カ月の利益は、金額を千円単位で計算すると、以下のとおりである。

$$\begin{aligned} \text{1カ月の利益} &= \text{たい焼き1個当たりの儲け} \times \text{1日の販売数} \times 26 - \text{1カ月の家賃} \\ &= 0.1 \times 300 \times 26 - 200 \\ &= 580 \text{ (千円)} \end{aligned}$$

(2) 上の式を用い、N駅周辺を選択したときの1カ月の利益を、1日の販売数と1カ月の家賃の全ての組合せで計算すると、その中で最大の利益は  (千円) である。

(3) また、M駅周辺よりもN駅周辺の方が利益が高くなる組合せは、全部で  通り。