

問題3 次の駐車料金の計算に関する記述を読み、各設問に答えよ。

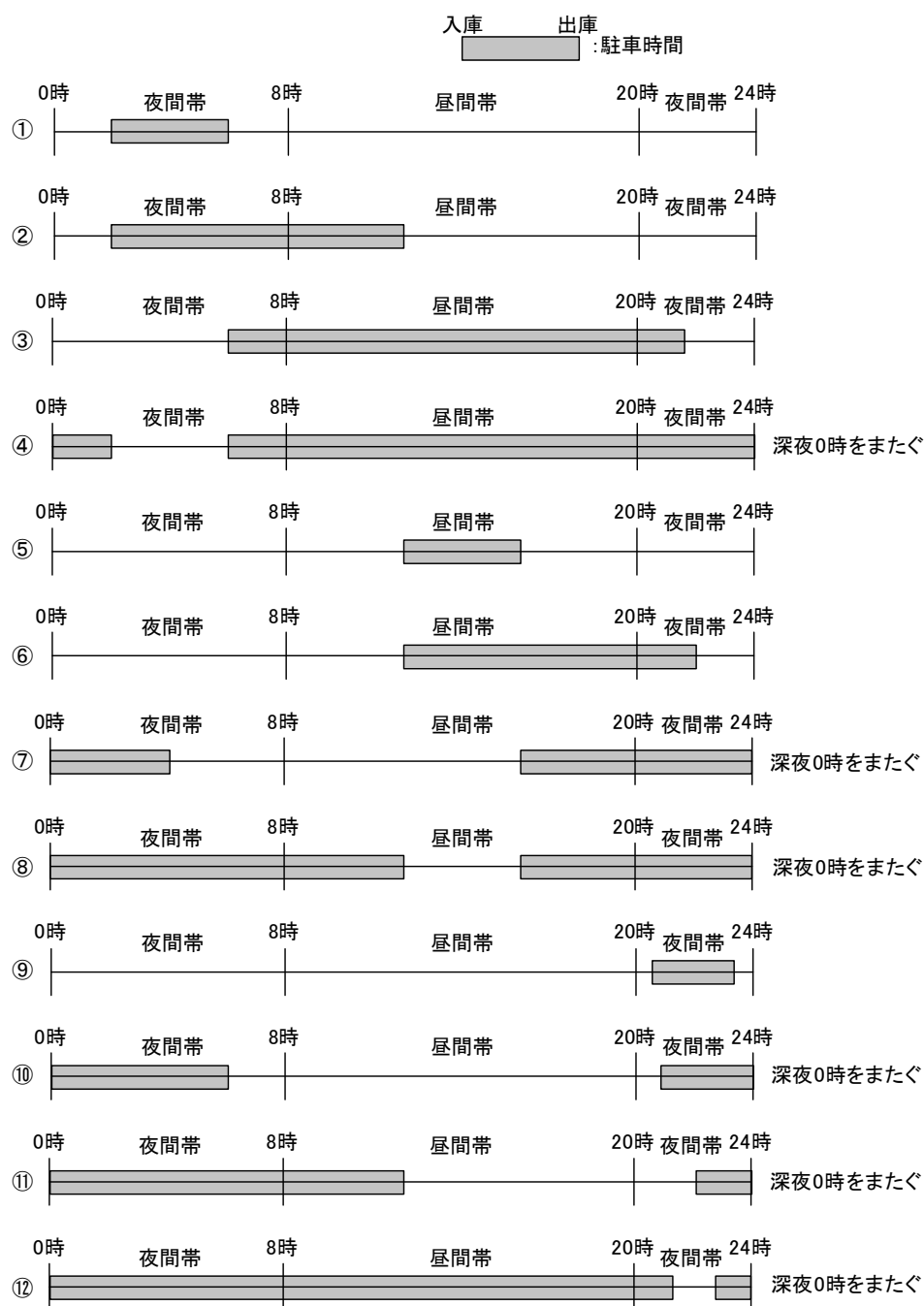
[駐車料金の説明]

料金は、昼間帯料金と夜間帯料金に分かれている。

昼間帯料金は、8時から20時までで、1時間あたり400円であり、夜間帯料金は20時から翌日8時までで、1時間あたり300円である。

駐車時間は、24 時間未満であり、駐車時間の分を切り上げて計算する。例えば、駐車時間の合計が 1 時間 20 分であれば、2 時間分の料金を徴収する。

入庫時刻や出庫時刻により，図 1 の 12 パターンが考えられる。



### 図1 駐車時間のパターン

よって、料金は、分割せずに計算できる場合(①, ⑤, ⑨, ⑩)と、境界となる 8 時や 20 時で分割して計算する場合(②, ③, ④, ⑥, ⑦, ⑧, ⑪, ⑫)がある。

＜設問 1＞ 次のパターン別の料金計算に関する記述中の  に入るべき適切な字句を解答群から選べ。

表 2 では、料金計算のもとになる駐車時間を、状況に応じて使い分ける。表 2 で使用する変数名を表 1 に示す。すべての変数は、分の切り上げ処理済みである。

表 1 表 2 で使用する変数

変数名	説明
T	分割せずに計算する場合の駐車時間。出庫時刻－入庫時刻で求める。
D1	8 時から 20 時前に出庫するまでの昼間帯駐車時間。
D2	8 時から 20 時までの昼間帯駐車時間。
N1	0 時から 8 時までの夜間帯駐車時間。
N2	20 時から 24 時までの夜間帯駐車時間。

表 2 各パターンの駐車料金

パターン	駐車料金
①	$T \times 300$
②	$N1 \times 300 + D1 \times 400$
③	$N1 \times 300 + 12 \times 400 + N2 \times 300$
④	$N1 \times 300 + 12 \times 400 + N2 \times 300$
⑤	$T \times 400$
⑥	<input type="text"/> (1)
⑦	$D2 \times 400 + N2 \times 300$
⑧	<input type="text"/> (2)
⑨	$T \times 300$
⑩	<input type="text"/> (3)
⑪	$N1 \times 300 + D1 \times 400$
⑫	<input type="text"/> (4)

(1) ～ (4) の解答群

- ア.  $D2 \times 400 + N1 \times 300$   
イ.  $D2 \times 400 + N2 \times 300$   
ウ.  $D2 \times 400 + 12 \times 300 + D1 \times 400$   
エ.  $D2 \times 400 + 12 \times 400 + D1 \times 400$   
オ.  $N1 \times 300 + 12 \times 300 + N2 \times 300$   
カ.  $N1 \times 300 + 12 \times 400 + N2 \times 300$   
キ.  $T \times 300$   
ク.  $T \times 400$

<設問 2> 次の記述を読み、流れ図中の  に入るべき適切な字句を解答群から選べ。

図 2 と図 3 は、入庫時刻が 8 時前となる、パターン①～④の駐車料金を求める流れ図である。

図 2 では、図 3 の JIKAN を使って、表 1 中の必要となる変数の値を求め、表 2 の計算式に従い料金を計算する。

[JIKAN(H1, M1, H2, M2, TT)の説明]

分を切り上げて、料金計算の基になる駐車時間を求める。各引数の説明を表 3 に示す。

表 3 JIKAN の引数

引数	説明
H1	入庫(開始)時刻の時の値
M1	入庫(開始)時刻の分の値
H2	出庫(終了)時刻の時の値
M2	出庫(終了)時刻の分の値
TT	戻り値。料金計算の基になる時の値

JIKAN は、分割の有無にかかわらず、分を切り上げてしまうので、次の例のような場合、実際の駐車時間より 1 時間分多く徴収してしまう。

(例) 入庫時刻 7 時 40 分、出庫時刻 8 時 20 分の場合(パターン②)

実際の駐車時間 40 分なので、1 時間分の料金を徴収しなければならない。  
しかし、

(a) 分割による入庫から 8 時までの 20 分は 1 時間として計算される

(b) 分割による 8 時から出庫時刻までの 20 分は 1 時間として計算される  
よって、合計すると 2 時間分になる。

そこで図2の流れ図では、分割の有無に関係なく、分割しない正味の駐車時間を計算しておき、分割計算後に多く計算していれば分割した後半の時間(TY)から1を引くことにした。

なお、表4に、入力される値を示す。

表4 入力される値

変数	説明
IN_H	入庫時刻の時の値
IN_M	入庫時刻の分の値
OUT_H	出庫時刻の時の値
OUT_M	出庫時刻の分の値

[流れ図]

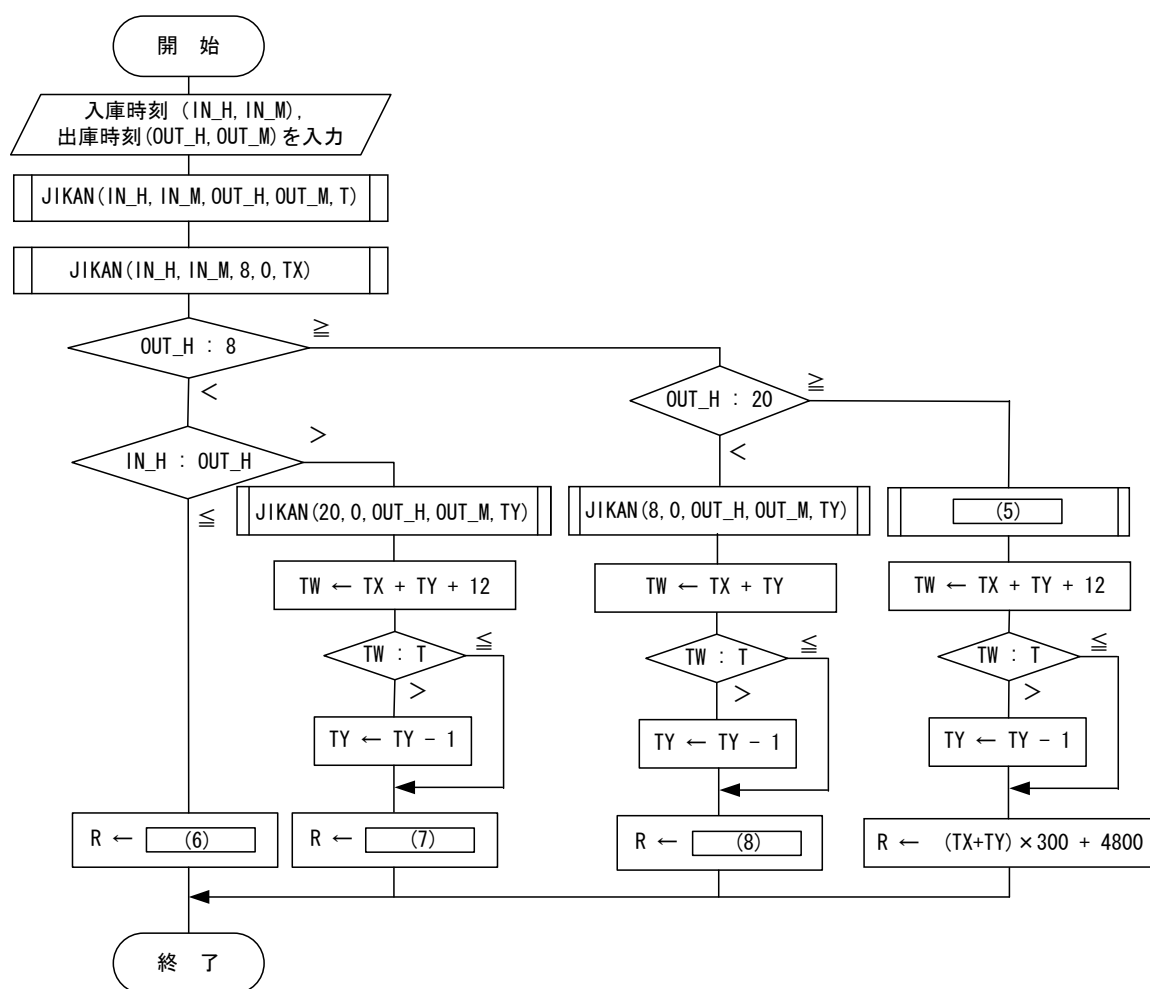


図2 料金計算の流れ図

[JIKAN の流れ図]

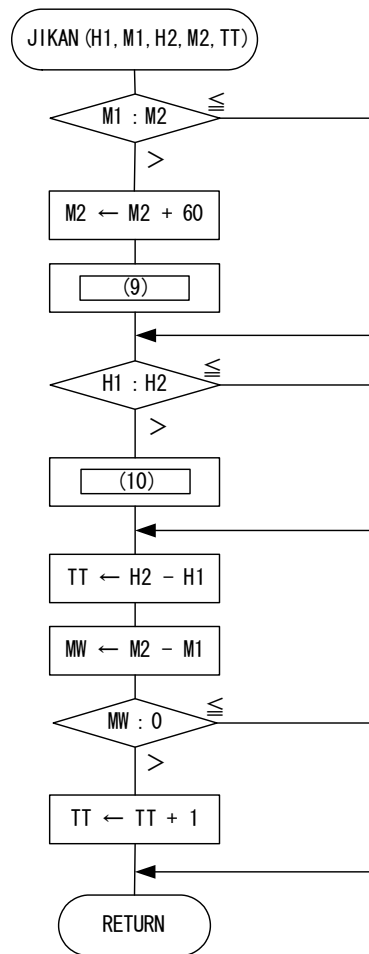


図 3 JIKAN の流れ図

(5) の解答群

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| ア. JIKAN (8, 0, IN_H, IN_M, TY)   | イ. JIKAN (20, 0, IN_H, IN_M, TY)   |
| ウ. JIKAN (8, 0, OUT_H, OUT_M, TY) | エ. JIKAN (20, 0, OUT_H, OUT_M, TY) |

(6) ～ (8) の解答群

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| ア. $T \times 300$                  | イ. $T \times 400$                  |
| ウ. $TX \times 300 + TY \times 400$ | エ. $TX \times 300 + TY \times 400$ |
| オ. $(TX + TY) \times 300 + 3600$   | カ. $(TX + TY) \times 300 + 4800$   |

(9) , (10) の解答群

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ア. $H1 \leftarrow H1 - 1$ | イ. $H1 \leftarrow H1 + 24$ | ウ. $H1 \leftarrow H1 + 60$ |
| エ. $H2 \leftarrow H2 - 1$ | オ. $H2 \leftarrow H2 + 24$ | カ. $H2 \leftarrow H2 + 60$ |