

分 か る と 快 感 !

Z会ナビ

算数

理科

社会

お題

レストランの修理をする期間

「Z会ナビ」が
Webサイト
でも読めます!



Z会おとナビ新聞 検索

これまでの内容も掲載しています!

Aさんのレストランでは、建物が傷んでいることが分かったので、梅雨が始まる前の5月のうちに、修理の工事をするようになりました。

工事には10日間かかります。工事中も営業しますが、雰囲気が悪くなるので、予約のお客さんがなるべく少ない日程にしたいと思います。

入っている予約の件数は下の表の通りです。工事の日程をいつにすればよいでしょうか?

日付	1	2	3	4	5	6	7	8			
予約の件数	5	4	0	2	1	2	3	6			
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
4	1	3	1	4	0	3	4	1	5	4	2
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
0	2	1	5	4	5	2	0	3	4	2	

工事には10日間かかるので、日程は「1日~10日」、「2日~11日」……「22日~31日」という22通りが考えられますね。

工事中に入っている予約の件数は、たとえば日程が1日~10日の場合

$5+4+0+2+1+2+3+6+4+1$
で、28件です。また、日程が2日~11日だと
 $4+0+2+1+2+3+6+4+1+3$
なので、26件となります。

さて、この調子で22通りの日程をすべて調べれば答えは分かるのですが……。10個の数をたすには、たし算を9回行う必要があります。それを22通りやると、全部で約200回も計算をするこ



イラスト・瑞木匠

計算減らそう

とになります。これは、時間もかかりますし、計算間違いも心配です。そこで、計算がらくになるように、少し工夫していきましょう。

たし算をやり直さなくても

先程の式を見ると、「1日~10日」と「2日~11日」では、10個の数といってもそのうち9個は同じです。このことに注目してみます。

「1日~10日」から比べると、「2日~11日」という日程は、1日がなくなった代わりに11日がつけ加わっています。すると、1日は予約5件、11日は予約3件なので、予約の件数は差し引きで2減りますね。実際、先程の計算結果でも、

28から26に減っています。

つまり、「1日~10日」の予約の件数が28件であることをヒントにすれば、「2日~11日」の予約の件数を求める計算は2回 ($5-3=2$ 、 $28-2=26$) ですむのですね。

ひとつ前の計算結果と比べて

「2日~11日」から比べると、「3日~12日」では、2日(予約4件)がなくなって12日(予約1件)がつけ加わります。よって、「3日~12日」の予約の件数は、「2日~11日」の予約の件数(26件)から3減って、23件です。

もう少し続けましょう。この「3日~12日」から比べると、「4日~13日」では3日(予約0件)がなくなって13日(予約4件)がつけ加わるので、予約の件数は4増えて、27件。

これならできそうですね。この調子で調べていくと、計算は約50回ですみます。(最初に「1日~10日」を計算するのに9回、そのあと残りの21通りを計算するのに 2×21 で42回ですね。)

工事の日程は「14日~23日(予約22件)」になるようです。【Z会・宮坂聡】

! 今回の教訓

前の結果を使うことで、計算の回数を減らすことができました。計算が早く終われば、その分見直しもできますね。



宮坂聡さん 2006年Z会入社以来大学受験用の数学の教材編集や情報システムなどを担当。趣味は競技プログラミング。妻と子と4人暮らし。長野県諏訪市生まれ。