

《算数分野の解説》

1

問2 料金と時間それぞれの条件を元に、「洗濯物の重さの合計」として考えられる値の範囲をしぼりこんでいく。

まず、「最も早い方法では80分かかる」という条件について考える。

洗濯をAだけで1回行うとすると30分かかり、このときの「洗濯物の重さの合計」は5kg以下である。

洗濯をするときBを使用しなければいけないのは、「洗濯物の重さの合計」が6kg以上のとき(実際には5kgより重いときだが、「洗濯物の重さの合計」は必ず整数になるので、6kg以上とする)であり、AとBを同時に使用することで、 $5 + 8 = 13$ (kg)以下の洗濯を40分で終わられる。したがって、「洗濯物の重さの合計」が6kg以上13kg以下のとき、洗濯に最短で40分かかる。

Cを使用する場合や、乾燥にかかる最短時間についても同様に考えると、右表Ⅰ、Ⅱのようにまとめられる。合計時間が80分となるのは、

表Ⅰ	重さの合計	洗濯にかかる最短時間	表Ⅱ	重さの合計	乾燥にかかる最短時間
㉗	5 kg以下	30分	㉗	3 kg以下	25分
㉘	6 kg～13 kg	40分	㉘	4 kg～9 kg	30分
㉙	14 kg～25 kg	50分	㉙	10 kg～19 kg	40分

㉘と㉙、㉙と㉘だが、㉙と㉘は「洗濯物の重さの合計」の範囲が重ならないので、実際にはありえない。㉘と㉗で「洗濯物の重さの合計」が重なる範囲は、10kg以上13kgである。つまり、①「洗濯物の重さの合計」が10kg以上13kg以下のとき、最短で80分かかる。

次に、「最も安い方法では800円かかり」という条件について考える。

Bを使用しない場合、AよりCの方が重さに対する料金が割安なので、最も安くて800円になるのは、Cで洗濯と乾燥を1回ずつ行うときである。このときBで洗濯できないだけの重さがあるはずなので、②「洗濯物の重さの合計」は9kg以上10kg以下である。

Bを使用する場合、最も安くて800円になるのは、Bで洗濯と乾燥を1回ずつ、Aで乾燥を1回行うときである。このときAで洗濯できないだけの重さがあるはずなので、③「洗濯物の重さの合計」は6kg以上8kg以下である。

①と②を同時に満たす「洗濯物の重さの合計」は10kgだけであり、①と③を同時に満たす「洗濯物の重さの合計」は存在しない。

以上より、千花さんの「洗濯物の重さの合計」は10kgとわかり、この重さになる組み合わせは、(タオルケット, シングル毛布, ダブル毛布)(かけぶとん, かけぶとん, ダブル毛布)の2組だけである。どちらの組み合わせでも、表Ⅰの㉘の洗濯と表Ⅱの㉗の乾燥が可能である。

適性検査Ⅰの算数分野の解説は次ページにつづきます。